JAHRGANG 9

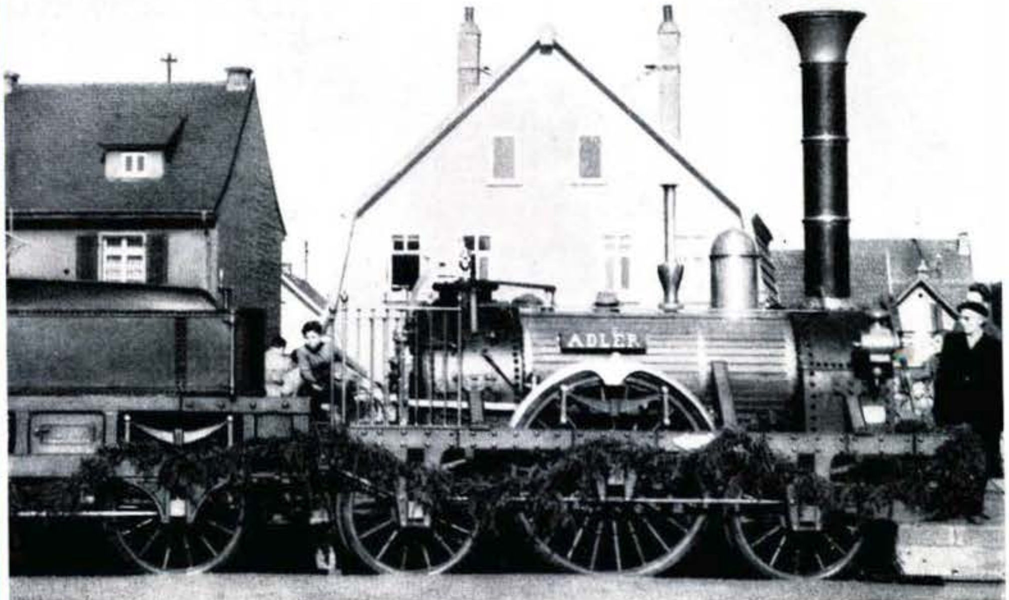
DEZEMBER 1960

12

DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN

7.12.1960 – 125 Jahre deutsche Eisenbahn



TRANSPRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN



VERLAGSPOSTAMT BERLIN · EINZELPREIS DM 1,–



Foto: H. Kohlberger, Berlin

Wissen Sie schon ...

● daß in der ČSSR für den Schnellverkehr auf elektrisch betriebenen Strecken in der Umgebung großer Städte neue Triebwagen der Reihe EM 475.0 entwickelt wurden? Zwei Wagen bilden jeweils ein technisches Ganzes (die halbe Einheit), wobei jeder Wagen ein Triebdrehgestell besitzt. Die Fahrzeuge sind für einen Betrieb mit 3000 V vorgesehen, ihre Höchstgeschwindigkeit beträgt 100 km/h, das Fassungsvermögen einer Vierwageneinheit 700 Plätze. In beiden Endwagen sind je ein Führerstand, ein Gepäck-, Maschinenraum und ein Reiseabteil untergebracht.

● daß in Österreich die „Jauntal-Bahn" in einer Länge von 19 Kilometern von Bleiburg nach St. Paul im Bau ist? Diese Bahnverbindung wird einige Relationen um 200 Kilometer verkürzen, wodurch man auf einen verstärkten Fremdenverkehr hofft. Ein wichtiger Kunstbau an dieser Strecke ist die Untertunnelung des Langenbergs in einer Länge von 1430 m, wovon bis jetzt schon über 600 m geschafft sind. Der Tunnelvortrieb pro Tag beträgt etwa acht bis zehn Meter.

● daß seit Juni d. J. auch in einigen Schnellzügen der British Railways moderne „ambulante Buffets" eingerichtet wurden? Diese Buffets befinden sich in der Mitte eines 2.-Klasse-Wagens und verfügen über 44 Sitzplätze. Einfache Gerichte können serviert werden.

AUS DEM INHALT

Titelbild

Nicht nur das Titelbild unseres vorliegenden Heftes soll im Zeichen des 125jährigen Bestehens unserer deutschen Eisenbahnen stehen, wie Sie bald sehen werden. Am 7. Dezember 1835 beförderte die Lokomotive „Der Adler" den ersten Eisenbahnzug auf deutschem Boden von Nürnberg nach Fürth. U. B. z. eine Nachbildung dieser Lokomotive.
Foto: Dr. Feißel, Hanau

Rücktitelbild

Mit dieser letzten Seite, die Sie gerade betrachten, geht wiederum ein Jahrgang unserer Zeitschrift zu Ende. Vor uns liegt das Jahr 1961, für das wir allen unseren Lesern Gesundheit und recht viel Erfolg wünschen.
Foto: G. Illner, Leipzig

IN VORBEREITUNG

Ein Schlackenaufzug für unser Modell-Bw
Bauplan Bahnhof „Bad Wiesenau"
Ungarische 600 PS dieselelektrische Lokomotive

Herausgeber: TRANSPRESS VEB Verlag für Verkehrswesen. **Redaktion „Der Modelleisenbahner"**, Chefredakteur: Ing. Klaus Gerlach, Redaktion: Helmut Kohlberger, Redaktionsanschrift: Berlin W 8, Französische Straße 13/14, Fernsprecher: 22 02 31, Fernschreiber: 01 14 48. Wirtschaftstypografie: Herbert Hölz. Erscheint monatlich; Bezugspreis 1,– DM. Bestellung über die Postämter, im Buchhandel oder beim Verlag. **Alleinige Anzeigenannahme:** DEWAG WERBUNG, Berlin C 2, Rosenthaler Straße 28–31, und alle DEWAG-Betriebe in den Bezirksstädten der DDR. Gültige Preisliste Nr. 6. **Druck:** (52) Nationales Druckhaus VOB National, Berlin C 2. Lizenz-Nr. 5238. Nachdruck, Übersetzungen und Auszüge nur mit Quellenangabe. Für unverlangte Manuskripte keine Gewähr.

9. JAHRGANG · BERLIN · DEZEMBER 1960 **12**

DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN

Die sozialistische Entwicklung des Eisenbahnwesens in der Deutschen Demokratischen Republik

MANFRED WORMS, Berlin

Wir veröffentlichen nachstehend einen weiteren Beitrag zum 125jährigen Jubiläum der deutschen Eisenbahnen, der als Fortsetzung eines Artikels mit diesem Inhalt in unserem Sonderheft 1960 gilt. *Die Redaktion*

Wenn trotz der großen Zerstörungen im zweiten Weltkrieg nach 1945 im Osten Deutschlands in nur wenigen Jahren der Eisenbahnbetrieb wiederhergestellt wurde, dann dank der großartigen Leistungen der Eisenbahner. Sie sind um so höher einzuschätzen, als sie ohne fremde finanzielle Hilfe und ohne eine ausgedehnte Rohstoffbasis vollbracht wurden. Bereits Ende des Jahres 1946 waren die wichtigsten Hauptstrecken wieder durchgehend befahrbar. Solch reichliche Frucht trug die friedliche Arbeit der Eisenbahner aller Betriebszweige der Deutschen Reichsbahn.

Die Eisenbahner vollbrachten diese Leistungen in dem wachsenden Bewußtsein, für ihren Betrieb, für sich selbst zu arbeiten. Denn mit dem Befehl Nr. 8 vom 11. August 1945 hatte die Sowjetische Militäradministration in Deutschland (SMAD) den Eisenbahnbetrieb in der damaligen sowjetischen Besatzungszone bereits ab 1. September 1945 in die Hände der deutschen Eisenbahner gelegt. Erstmalig in der deutschen Geschichte war die Eisenbahn in einem Drittel Deutschlands zum Eigentum des Volkes geworden und dient seitdem der friedlichen und demokratischen Entwicklung. Damit wurde in einem Teil Deutschlands eine der wichtigsten und zuverlässigsten Stützen des deutschen Imperialismus und Militarismus für immer beseitigt. Gleichzeitig ist damit dem seit mehr als einem Jahrhundert bei den deutschen Staatsbahnen gezüchteten Berufsbeamtentum die Grundlage entzogen worden. Der ehemalige Beamte, unter der Herrschaft des Kapitals entrechtet und zur würdelosen Unterwürfigkeit gezwungen, erhielt im Zuge der demokratischen Neugestaltung aus den Händen der Arbeiterklasse erstmalig politische Freiheit.

In diesem Kampf um das neue, demokratische Leben sind gleichzeitig die Voraussetzungen für die Herstellung der Einheit der Arbeiterklasse geschaffen worden. Die Gründung der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands, die auf dem Wege über die Aktionseinheit zwischen KPD und SPD und die Bildung einheitlicher freier Gewerkschaften erfolgte, ist die größte Errungenschaft in der Geschichte der deutschen Arbeiterbewegung. Die Eisenbahner hatten großen Anteil an diesem Ringen; darin widerspiegelte sich ihr wachsendes Bewußtsein.

Als sichtbarer Ausdruck dieses sich entwickelnden Bewußtseins breitete sich, angespornt durch die großen Leistungen Adolf Henneckes, die Aktivisten- und Wettbewerbsbewegung immer mehr unter den Eisenbahnern aus. Welcher Eisenbahner erinnert sich nicht daran, als im November 1948 aus dem Senftenberger Revier nach Berlin der erste Schwerlastzug gefahren wurde? Welcher Eisenbahner erinnert sich nicht an die bahnbrechende Leistung von Karl Fritsche und der vielen anderen Lokaktivisten, der Initiatoren der 500er-Bewegung? Das waren die Eisenbahner, die die Frauen und Männer vom goldenen Flügelrad mitrissen, die Aufgaben des Zweijahrplanes vorfristig zu erfüllen und die Wagenumlaufzeiten von 4,5 auf 3,72 Tage zu senken. Mit der Übererfüllung des Zweijahrplans aber wurde die Strecke frei für den Aufbau des Sozialismus, für den Aufbau eines sozialistischen Eisenbahnwesens in der Deutschen Demokratischen Republik.

Mit ihrer Gründung hatte die Deutsche Demokratische Republik eine große nationale Verantwortung übernommen. Sie konnte diese nur erfüllen, wenn sich ihre Politik in Übereinstimmung mit den historischen Gesetzmäßigkeiten unserer Epoche befand, d. h., wenn sie den Weg des Sozialismus beschritt. Es galt, diesen wahrhaften Friedensstaat, der als Antwort auf die Bildung, des Bonner Spalterstaates der deutschen Militaristen und Imperialisten gegründet wurde, durch den sozialistischen Aufbau zum anschaulichen und überzeugenden Beispiel für ganz Deutschland zu machen.

Der planmäßige Aufbau des Sozialismus begann in der Periode des ersten Fünfjahrplans. Das grandiose Programm dieses Plans stellte auch an die Deutsche Reichsbahn große Anforderungen und war bestimmend für ihre weitere Entwicklung. Um diese Aufgaben bewältigen zu können, enthielt es umfangreiche Maßnahmen zur Gesundung des Oberbaues, zur Erhöhung der Durchlaßfähigkeit der Strecken und zur Einführung der modernen Technik im Eisenbahnwesen. Der große Elan, mit dem die Eisenbahner darangingen, das Transportprogramm zu erfüllen, erhielt einen begeisternden Auftrieb durch den Beschluß der 2. Parteikonferenz der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands vom Juli 1952, mit dem planmäßigen Aufbau der Grundlagen des Sozialismus in der Deutschen Demokratischen Republik zu beginnen. Dank dieser Initiative der Eisenbahner hielt die Deutsche Reichsbahn mit der schnellen Entwicklung der Volkswirtschaft Schritt. Durch die Aktivisten- und Neuererbewegung sowie den sozialistischen Wettbewerb konnten die Transportleistungen bis 1955 mit annähernd der gleichen Transportkapazität gegenüber 1936 verdoppelt werden. Großen Anteil daran hatten so hervorragende Eisenbahner, wie der Brigade-

lokführer Helmut Kuhl, der Initiator der 500 000er-Bewegung. Mit an der Spitze des Kampfes für die rasche Erfüllung der Transportaufgaben stand die Jungaktivistenbewegung, die sich seit 1949 zu einer mächtigen Kraftreserve entwickelt hatte.

Wenn es noch eines Beweises bedurft hätte, dann haben die Eisenbahner mit der Erfüllung des ersten Fünfjahrplans gezeigt, daß sie sich ihrer großen Verantwortung bewußt waren, über die Walter Ulbricht auf dem Festakt zum „Tag des deutschen Eisenbahners 1952" sagte: „Ihr Eisenbahner habt eine besonders hohe Verantwortung. Ihr seid ein Teil der deutschen Arbeiterklasse, die in der Deutschen Demokratischen Republik die entscheidenden Positionen in Staat und Wirtschaft in ihren Händen hat. Die führende Rolle der Arbeiterklasse kommt aber nicht nur darin zum Ausdruck, daß führende Arbeiter der Regierung als Minister angehören, sondern die führende Rolle der Arbeiterklasse in der Deutschen Demokratischen Republik muß ihren Ausdruck darin finden, daß die Arbeiterklasse an der Spitze des Kampfes für den Frieden steht, daß sie die besten Leistungen vollbringt, daß sie die Qualität ihrer Arbeit verbessert, daß sie höhere Leistungen in der Wirtschaft erreicht und daß sie im Schutz unserer Republik ebenfalls an der Spitze steht."

Hervorragenden Anteil an diesem großen Umschwung im Bewußtsein der Eisenbahner haben die Politische Verwaltung der Deutschen Reichsbahn und ihre Organe und die Grundorganisationen der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands in den Betrieben und Dienststellen der Deutschen Reichsbahn. Unermüdlich standen sie den Eisenbahnern als treuer Helfer und Berater zur Seite, führten sie, unterstützt von der Industriegewerkschaft Eisenbahn, die Frauen und Männer vom goldenen Flügelrad zu großen Erfolgen.

Die Partei der Arbeiterklasse und unsere Regierung haben dem Aufbau eines leistungsfähigen sozialistischen Eisenbahnwesens stets größte Beachtung geschenkt und ihn tatkräftig unterstützt. Überall ist diese Hilfe spürbar. So wurde — nach der Spezialisierung der Reichsbahnausbesserungswerke und der festen Beheimatung des Wagenparks in den Jahren 1950/51, nach der Gattungsbereinigung der Lokomotiven und der Einführung der wirtschaftlichen Rechnungsführung — auf der Grundlage der Empfehlung des Politbüros der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands vom Februar 1953 und des Ministerratsbeschlusses unserer Regierung vom April 1953 das Dispatchersystem bei der Deutschen Reichsbahn eingeführt. Wie schon so oft haben uns auch hierbei unsere sowjetischen Freunde mit ihren reichen Erfahrungen geholfen.

Der Dispatcherdienst als sozialistische Methode der Betriebsführung war von revolutionierender Bedeutung für die Verbesserung der gesamten operativen Arbeit.

Erstmalig wurde jetzt auf der Grundlage einer bewußten sozialistischen Disziplin und der vollen persönlichen Verantwortung eine einheitliche Kommandogewalt aller operativen Dienstzweige von oben bis unten hergestellt. Reichlich sechs Jahre sind erst vergangen, seit im Juni 1954 im Reichsbahnamt Erfurt die erste Dispatcherleitung ihre Tätigkeit aufnahm, doch das Dispatchersystem hat alle Erwartungen voll erfüllt.

Entscheidend hierzu beigetragen hat die Einführung des einheitlichen Arbeitszeitbeginns und des Vierbrigadesystems. Durch sie wurden die Betriebsführung und die Arbeitsweise noch wesentlich verbessert und eine volle Wirksamkeit des Dispatcherdienstes erreicht. Der Vierbrigadeplan ermöglicht es, die Eisenbahner des operativen Betriebs- und Verkehrsdienstes der durchgehend besetzten Dienstposten in vier festen Stammbrigaden zusammenfassen, und damit die einheitliche Kommandogewalt auch in jeder Dienstschicht durchzusetzen. Er brachte den Eisenbahnern unserer Republik Vorteile in der Dienstplangestaltung, an die ihre Kollegen bei der westzonalen Bundesbahn kaum zu denken wagen. Auch darin zeigt sich, neben einer Vielzahl anderer Maßnahmen, wie sich die Arbeits- und Lebensbedingungen der Eisenbahner unserer Republik ständig verbessern, ihnen die Früchte ihrer Arbeit selbst zugute kommen.

So verfügen die Eisenbahner über soziale und kulturelle Einrichtungen, wie sie in einem solchen Umfang bisher unbekannt waren. Der Medizinische Dienst des Verkehrswesens der Deutschen Demokratischen Republik ist eine der vorbildlichsten Einrichtungen dieser Art aller Eisenbahnen der Erde. Alljährlich fahren durch den Feriendienst der Gewerkschaften Zehntausende Eisenbahner in die schönsten Gegenden unserer Heimat und verbringen dort ihren Urlaub. Die Versorgung der Eisenbahner bei Krankheit und im Alter ist gesichert, und ihr Lohn erhöht sich ständig.

Großes wurde auf allen Gebieten geleistet, so auch in der technischen Entwicklung der Deutschen Reichsbahn, wo Erfolge erzielt wurden, die ihresgleichen suchen. So bestanden schon seit vielen Jahrzehnten Pläne, um die Stadt Berlin herum einen Eisenbahnring zu bauen. Aber weder das kaiserliche Deutschland noch die Weimarer Republik, noch der Faschismus vermochten es, dieses Vorhaben auszuführen. Erst unter den Bedingungen der Arbeiter-und-Bauern-Macht wurde es Wirklichkeit. Hervorragendes vollbrachten hier die Bauarbeiter, Wissenschaftler, Ingenieure und Techniker. Besonders hohe Anforderungen stellte der Bau des 1,2 Kilometer langen Dammes durch den Templiner See, der eines der schwierigsten Bauvorhaben dieser Art in Europa war. Allein für diesen Damm mußten 2,6 Millionen Kubikmeter Erdmassen bewegt werden.

Ein großer Schritt nach vorn wurde auch auf dem Gebiet der Elektrifizierung getan. Mit Hilfe unserer sowjetischen Freunde ist damit im Jahre 1952 begonnen worden. Heute bereits ist der Chemiering im mitteldeutschen Raum voll elektrifiziert.

Seit Jahren schon haben die Waggonbauer auch die Voraussetzungen dafür geschaffen, daß auf diesen modernen Strecken die Güter schneller befördert werden und die Werktätigen kulturvoller durch unsere schöne sozialistische Heimat reisen können. Ein besonderer Erfolg war der Bau des Doppelstock-Gliederzuges, der mit seinem niedrigen Sitzplatzgewicht von 202 kg das Weltniveau bestimmt.

Die wohl größte Leistung auf technischem Gebiet in den letzten Jahren ist die Entwicklung des Spurwechselradsatzes. Hervorragenden Anteil daran hat der Minister für Verkehrswesen der Deutschen Demokratischen Republik, Nationalpreisträger Dipl.-Ing. Erwin Kramer. Der erste versuchsweise Einsatz von Wagen mit Spurwechselradsätzen von der Deutschen Demokratischen Republik nach der Sowjetunion konnte bereits im September 1959 mit großem Erfolg vorgenommen werden. Damit war der entscheidende Schritt getan, erstmals in der Geschichte der Eisenbahnen Güter ohne Umladung von Westeuropa bis zum Pazifik zu transportieren.

Gleichberechtigt arbeitet die Deutsche Reichsbahn in den verschiedensten internationalen Organisationen auf dem Gebiet des Eisenbahnwesens, besonders der der sozialistischen Länder, mit und trägt dazu bei, den internationalen Verkehr zu verbessern und zu entwickeln. Vor allem aber ist die Deutsche Reichsbahn mit der Abwicklung des ständig steigenden internationalen Verkehrs über ihre Linien ein Mittler friedlicher und freundschaftlicher Beziehungen zwischen den Völkern. Dazu trägt besonders auch der Eisenbahnfährverkehr mit der neuen Großfähre MS „Saßnitz" bei.

Die volle Ausnutzung der großen Vorzüge des einheitlichen sozialistischen Transportwesens, das frei ist von der dem Kapitalismus eigenen Anarchie und Konkurrenz und sich entsprechend den Erfordernissen der Volkswirtschaft planmäßig entwickelt, gibt die Gewißheit, daß die Deutsche Reichsbahn auch ihre großen Aufgaben bei der Erfüllung der ökonomischen Hauptaufgabe und des Siebenjahrplans lösen wird. Der Schlüssel hierzu ist die sozialistische Gemeinschaftsarbeit, durch die die Masseninitiative der Eisenbahner in den letzten Jahren, besonders bei der Vorbereitung des zehnten Jahrestages der Gründung unserer Republik, einen großen Auftrieb erhalten hat.

Die Verwirklichung des Siebenjahrplans wird die Deutsche Reichsbahn als ein zuverlässiges und wichtiges Instrument unserer Arbeiter-und-Bauern-Macht und als Rückgrat des einheitlichen sozialistischen Verkehrswesens unserer Republik weiter festigen und stärken und noch mehr zum anziehenden Beispiel und Vorbild für die Eisenbahner im Westen unserer Heimat machen.

VII. Modellbahnkongreß 1960

HANSOTTO VOIGT, Dresden
Ing. KLAUS GERLACH, Berlin


1

Der diesjährige und VII. Internationale Modellbahnkongreß fand in der Zeit vom 8. bis 13. September in Salzburg statt. Die Modelleisenbahner unserer Republik waren durch eine Delegation, der neben dem Chefredakteur unserer Fachzeitschrift auch die Mitglieder des Beratenden Redaktionsausschusses Dr.-Ing. habil. Harald Kurz und Hansotto Voigt angehörten, vertreten. Die Kammer der Technik hatte neben Herrn Voigt noch den Ingenieur, Herrn Bruno Rettig, von der Zentralen Prüf- und Entwicklungsstelle der Deutschen Reichsbahn delegiert.

Der Kongreß war mit einer internationalen Modelleisenbahn-Ausstellung im Festspielhaus der Stadt Salzburg und der Hauptversammlung des Europäischen Modelleisenbahnverbandes (MOROP) verbunden. Während die ersten drei Tage den Sitzungen des leitenden und des technischen Ausschusses vorbehalten blieben, waren die anderen Tage für Besichtigungen und Exkursionen vorgesehen.


2

Bild 1 Der Generaldirektor der ÖBB, Herr Dr. Schantl, eröffnet den Kongreß, im Hintergrund der Leiter des Kongresses, Herr Lindpointner.

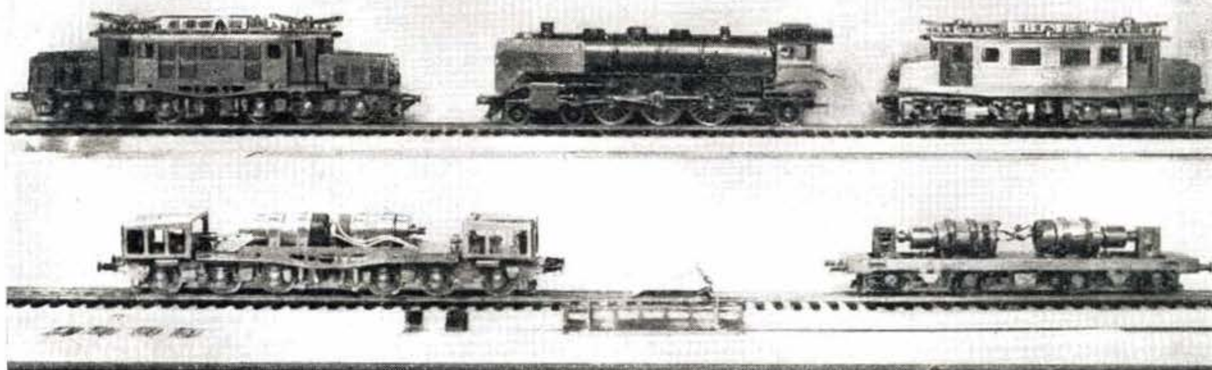
Bild 2 Der Präsident des Verbands österreichischer Modelleisenbahnclubs (VÖMEC), Herr Verleger Ployer, bei seiner Festansprache

Bild 3 Modelle in der Nenngröße 0, wie sie in der Ausstellung gezeigt wurden

Der Generaldirektor der Österreichischen Bundesbahn, Herr Hofrat Dr. Maximilian Schantl, hatte es sich nicht nehmen lassen, den Kongreß mit herzlich gehaltenen Worten zu eröffnen und die Modelleisenbahner aus der ČSSR, Ungarn, Schweden, Dänemark, Niederlande, Belgien, Frankreich, Schweiz, Italien, Westdeutschland und der DDR zu begrüßen. Neben dem Generaldirektor waren Vertreter der Stadt Salzburg sowie der Landeshauptmann des Landes Salzburg erschienen.

Nach dem Besuch der Ausstellung im Festspielhaus, die nicht nur industriell hergestelltes Modellbahnmaterial und interessante Anlagen in verschiedenen Maßstäben zeigte, sondern auch mit Museumsmodellen im Maßstab 1 : 10 beschickt war, begannen die Sitzungen des leitenden und des technischen Ausschusses. Der leitende Ausschuß besteht aus den einzelnen Ländervertretern unter Vorsitz des Präsidenten und 1. und 2. Vizepräsidenten des MOROP. Der technische Ausschuß setzt sich aus den technischen Referenten der einzelnen Mitgliedsländer zusammen. Drei Punkte, die auch für unsere weitere Arbeit bei der Bildung einer Zentralen Arbeitsgemeinschaft von Wichtigkeit sind, sollen hier wiedergegeben werden. Der leitende Ausschuß nahm Ungarn einstimmig in den MOROP auf. Damit ist neben der ČSSR ein weiteres sozialistisches Land im Europäischen Modelleisenbahnverband vertreten. Da vom MOROP in der Regel nur ganze Landesverbände aufgenommen werden, muß sich die DDR infolge der schlechten Arbeit der Abteilung Schulung und Berufsausbildung im Ministerium für Verkehrswesen (nicht genügende Aufmerksamkeit und Einsicht bei der Bildung einer Zentralen Arbeitsgemeinschaft) mit einem Schattendasein im MOROP zufrieden geben. Das Kurio-

3



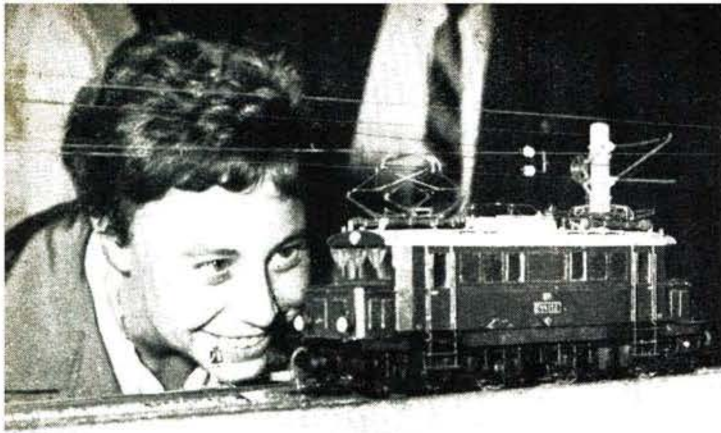


Bild 4 Auch die „holde Weiblichkeit“ interessierte sich sehr stark für die kleine Eisenbahn.

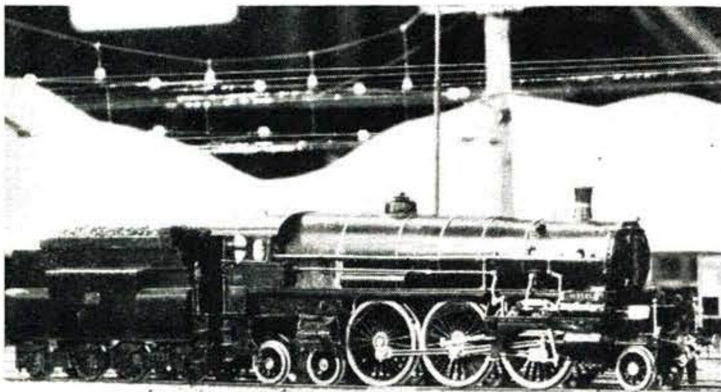


Bild 5 Ein weiteres Lokmodell in der Nenngröße 0, ein Modell der Baureihe 310 der ÖBB.

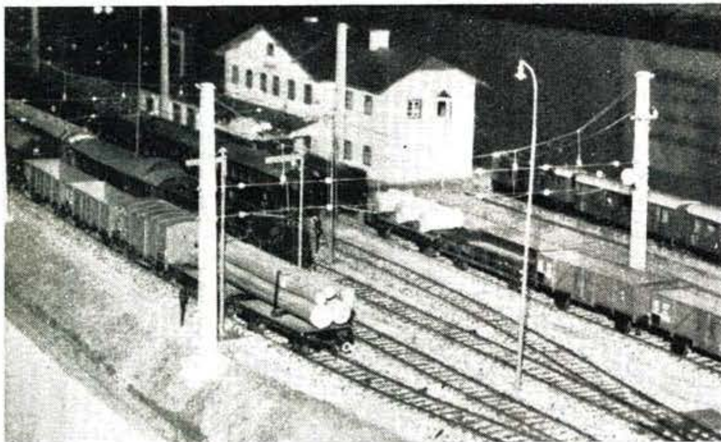


Bild 6 Der MEC Wien zeigte seine 0-Anlage; hier ein Ausschnitt dieses Exponats.

sum dabei ist aber, daß wir inoffiziell einen großen Teil der MOROP-Arbeit, insbesondere im technischen Ausschuß leisten. Ungarn wurde also in diesem Jahre Mitglied, hoffen wir, daß wir es im Jahre 1961 werden können. Ein zweiter Tagesordnungspunkt war der Vorschlag unserer Redaktion, den nächsten, den VIII. Modellbahnwettbewerb, international für alle Mitgliedsverbände des MOROP auszuschreiben. Diesem Vorschlag wurde ebenfalls vom leitenden Ausschuß zugestimmt und folgendes vereinbart:

a) Die Trägerschaft des Wettbewerbs übernehmen die Fachzeitschrift „Der Modelleisenbahner“ (DDR), die Modelleisenbahnclubs der ČSSR und der Modelleisenbahnverband der Volksrepublik Ungarn.

b) Die Organisation und Federführung liegt bei der Redaktion „Der Modelleisenbahner“ (DDR).

c) Der MOROP empfiehlt allen angeschlossenen Verbänden, an diesem Wettbewerb teilzunehmen.

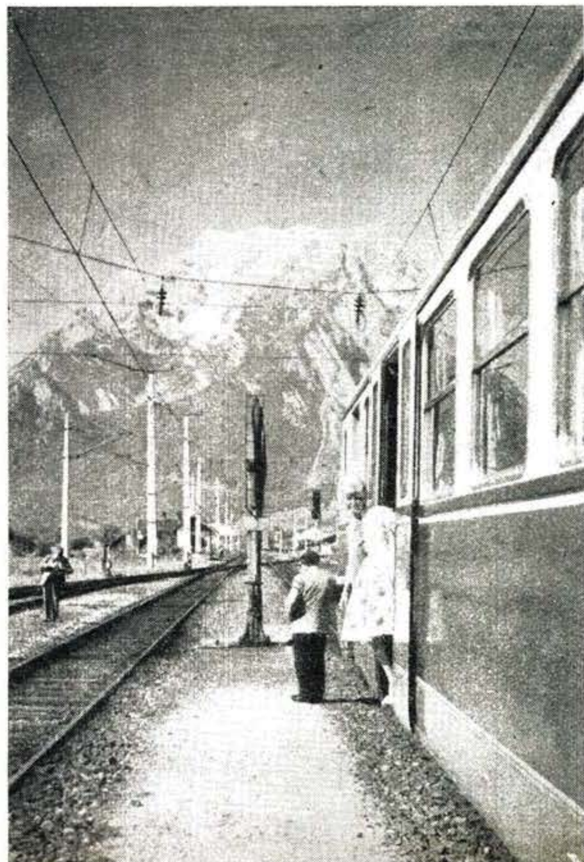
d) Alle einschlägigen ausländischen Zeitschriften veröffentlichen einen Wettbewerbsaufruf und werten den Wettbewerb aus.

e) Der MOROP entsendet einen offiziellen Vertreter in die Jury.

f) Als Austragungsort wurde Bad Schandau in der DDR bestätigt.

Soviel zum Wettbewerb. Im Heft 1/1961 werden die Einzelheiten aus einem Aufruf näher hervorgehen.
Ein dritter Tagesordnungspunkt im leitenden Ausschuß war die Neuwahl der Präsidenten und der Ausschüsse des MOROP. Es wurden gewählt:
Präsident des MOROP Herr Dipl.-Ing. Siegwart (Schweiz); 1. Vizepräsident: Herr Fournerau (Frankreich); 2. Vizepräsident: Herr Bellingrodt (Westdeutschland). Leitender Ausschuß: Herr Fournerau (Frankreich); Herr Bellingrodt (Westdeutschland), Herr Timbermann (Belgien), Herr de Herder (Niederlande) und Herr Ployer (Österreich). Der technische Ausschuß wurde in seiner alten Zusammensetzung unter Leitung des Herrn Dipl.-Ing. Staegemeir (Westdeutschland) wiedergewählt.
Soweit die für uns wichtigsten Punkte aus der Arbeit des leitenden Ausschusses. Im technischen Ausschuß wurden unter sehr starker Mitarbeit der Herren Dr.-Ing. habil. Kurz, Voigt und Brust (sämtlich DDR) wiederum Normenvorschläge und Normenblätter bearbeitet. Besprochen wurde in der Hauptsache der Entwurf „Symbole und Kennzeichen für Gleispläne und Schaltzeichnungen“. Aus diesem Blatt wurden die Symbole elektrischer Art herausgenommen, da sie im wesentlichen den bereits international genormten Schaltzeichen entsprechen. Über die Darstellung der Signale konnte noch nicht verhandelt werden, weil die Signalbegriffe in den einzelnen Ländern sehr unterschiedlich sind und bei fast allen europäischen Bahnverwaltungen neue Signalbücher eingeführt werden bzw. in Entwicklung sind. Mitglieder des technischen Ausschusses wurden beauftragt, bis zur Sitzung im nächsten Jahr eine Zusammenstellung der gebräuchlichsten Signalbegriffe eines jeden Landes bzw. dessen Bahnverwaltung zu schaffen. Aus

Bild 7 Der Sonderzug der Kongreß-Teilnehmer, im Hintergrund der Grimming, ein verschneiter Bergriese.



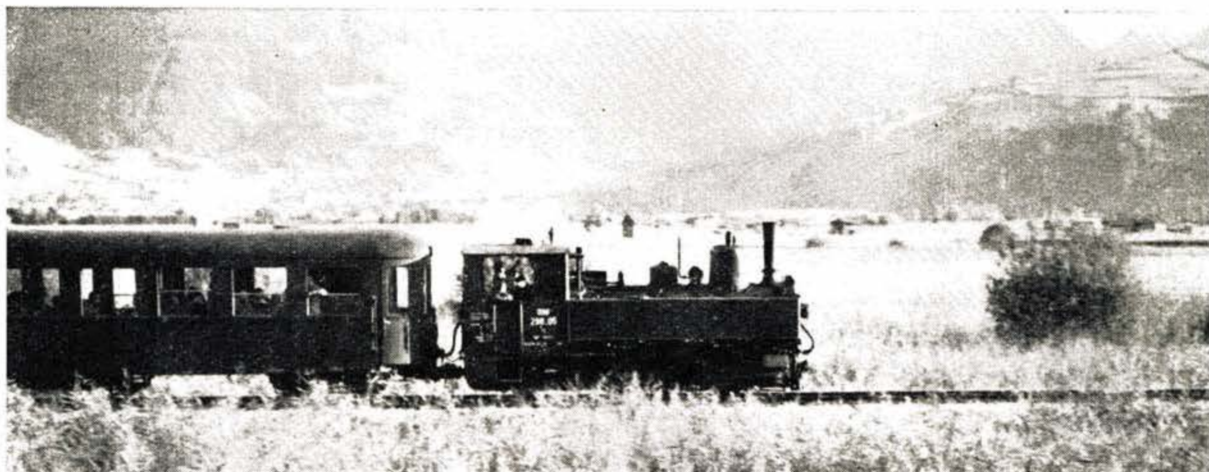


Bild 8 Dieses „Bähn'le", das von Zell am See nach Krimml fährt, war ein beliebtes Foto-Objekt.

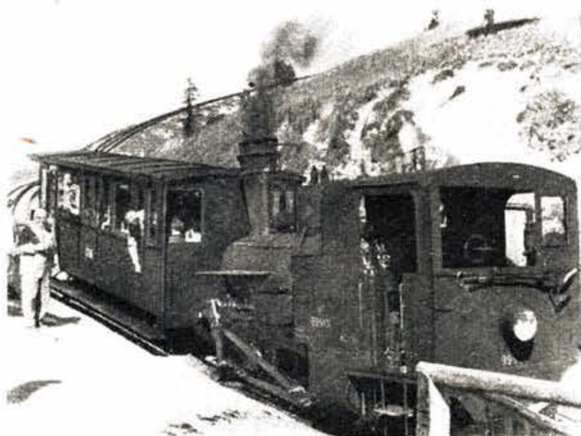


Bild 9 Die Zahnradbahn auf den Schafberg bei der Station Schafbergalpe.

dieser Gegenüberstellung sollen die Symbole für die Signale abgeleitet werden.

Bei der Besprechung des Normenblattes „Bogenhalbmesser" stellte es sich heraus, daß die errechneten Zahlenangaben für den Parallelbogen für die Praxis zu hohe Werte ergaben. Herr Dr. Kurz und Herr Voigt haben es übernommen, die Werte auf ihre Verwendbarkeit in der Praxis zu überprüfen. Während einerseits genormte feste Bogenhalbmesser gefordert wurden, ist man unsererseits bestrebt, nur Mindesthalbmesser zu normen und die Fahrzeuge zu klassifizieren. Ein Fahrzeug, das einer bestimmten Klasse angehört, muß in der Lage sein, Kurven mit dem zugeordneten Mindesthalbmesser zwanglos zu durchfahren.

Über das Normenblatt „Halterungen für Kupplungen" sind weitere Vorarbeiten im Gange, so daß dieses Blatt noch nicht verabschiedet werden konnte. Die Schaffung einer einheitlichen Kupplung ist sehr erwünscht, jedoch ist die Entwicklung noch zu sehr im Fluß. Die Form der Kupplung beeinflußt natürlich auch die Art der Halterung. Deshalb konnte man auch dieses Normenblatt noch nicht endgültig festlegen.

Ein weiterer Normenblatt-Entwurf soll sich mit der Leistungsmessung von Modell-Lokomotiven befassen. Hierbei sind Richtwerte über die Zugkraft in Verbindung mit der dabei gemessenen Stromaufnahme zu entwickeln. Die Richtwerte werden auf einer Kurve innerhalb eines Koordinatensystems liegen. Berücksichtigt soll ferner die Zahl der angetriebenen Achsen werden, ferner ob die Laufkränze mit Haftbelegen versehen sind, sowie die Klasse des betreffenden Fahrzeugs. Beauftragt mit den Vorarbeiten wurde wiederum die Dresdner Gruppe um Herrn Dr.-Ing. Kurz, zu der auch Herr Dipl.-Ing. Schönberg gehört, der die Normenblätter für die elektrische Ausrüstung der Modellbahnen sowie die für die elektrischen Symbole zusammengestellt hat.

Am 10. September war eine Besichtigung neuer Fahrbetriebsmittel der ÖBB vorgesehen. Hierbei war der Stellvertreter des Generaldirektors der ÖBB anwesend. Die eingehenden technischen Erklärungen über die besichtigten Fahrzeuge gab der Bundesbahnrat Ing. Klöckner, der es sich auch nicht nehmen ließ, am nächsten Tag den Sonderzug der ÖBB über eine Strecke von 300 km selbst zu führen. Als Sonderzug dienten zwei gekuppelte dreiteilige Einheiten eines elektrischen Nahverkehrszuges, wie er in Kürze in der Nähe von Wien eingesetzt werden wird. Es wurde die Strecke Salzburg–Bischofshofen–Radstadt–Steinach / Irding–Bad Ischl–Attnang / Puchheim–Salzburg befahren.

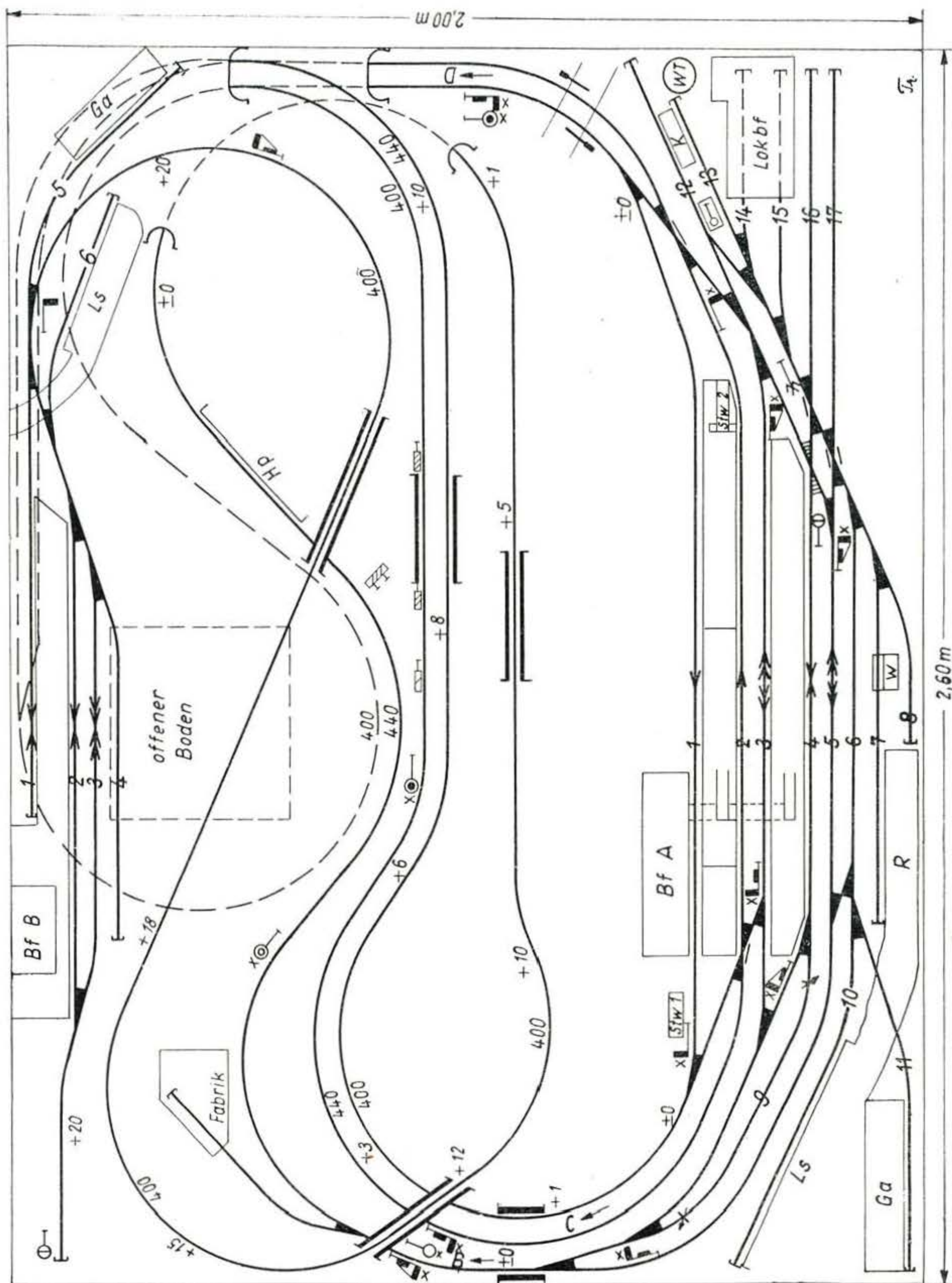
Die Exkursion des nächsten Tages ging nach Kaprun. Die fortschreitende Elektrifizierung der ÖBB und der steigende Stromverbrauch der Industrie und Bevölkerung verlangen nach weiterer Ausnutzung der heimischen Wasserkraft. Zu diesem Zweck sind im Kapruner Tal zwei große Staubecken in 1600 und 2000 m Höhe entstanden, die die im Glocknergebiet anfallenden Niederschläge aufspeichern. Das große Gefälle von 1200 m Höhe, das in zwei Stufen abgearbeitet wird, ergibt eine hohe Turbinenleistung, die vor allem in der Spitzenbelastungszeit abgegeben werden kann.

Die nächste Exkursion führte nach St. Wolfgang und zum Schafberg mit der interessanten Schafberg-Zahnradbahn. Dieser Ausflug war auch gleichzeitig der Abschluß des Kongresses.

Bild 10 Der Sonderzug bei seinem Aufenthalt im herrlichen Bad Ischl.

Fotos: Pfeiffer, Wien (5), Ertmer, Paderborn (4), Brust, Dresden (1).





Immer wieder gefragt

Ja, immer wieder gefragt sind Gleispläne solcher Art. Das Grundthema obenstehenden Plans ist: Ein mittlerer Bahnhof liegt an einer zweigleisigen Hauptbahn, eine eingleisige Nebenstrecke zweigt im Bahnhof ab und führt „ins Gebirge“. Durch die zahlreichen Zusatzanlagen, wie Lokbahnhof, Güterabfertigung mit Ladestraße und Rampengleis, einem Fabrikanschluß an freier Strecke ist ein abwechslungsreicher Rangierbetrieb gewährleistet. Hinzu kommt noch der Wagenübergang von und zur Nebenbahn, den man neben dem Güterverkehr auch auf Reisezüge (Kurswagen) ausdehnen kann. Für Freunde der Ellok bietet sich die Nebenbahn direkt zur Elektrifizierung an.



1

MIT PAPPE, SCHERE, LEIM ...





2



3

Bild 1 Dies etwa ist ein Gesamtüberblick über Herrn Bernhardts „Direktionsbezirk". Mächtig und imposant, geben die bizarren Gebirgsformationen im Hintergrund dem Ganzen ein besonderes Gepräge.

Bild 2 In einer solchen von der Natur begnadeten Landschaft muß natürlich auch der Fremdenverkehr sehr stark sein. Kein Wunder also, wenn unmittelbar neben dem kleinen Gebirgsbahnhof schon wieder ein neues Fremdenheim entsteht.

Bild 3 Auch hinter dem modernen Hauptbahnhof erheben sich bereits in Sichtweite majestätisch die Berge.

Bild 4 So steil sind die Berge nun auch wieder nicht, nein, in diesem Falle saß der H0-Fotograf speziell in einem Hubschrauber, um für uns diese schöne Aufnahme einzufangen.
Fotos: Müller, Altenburg

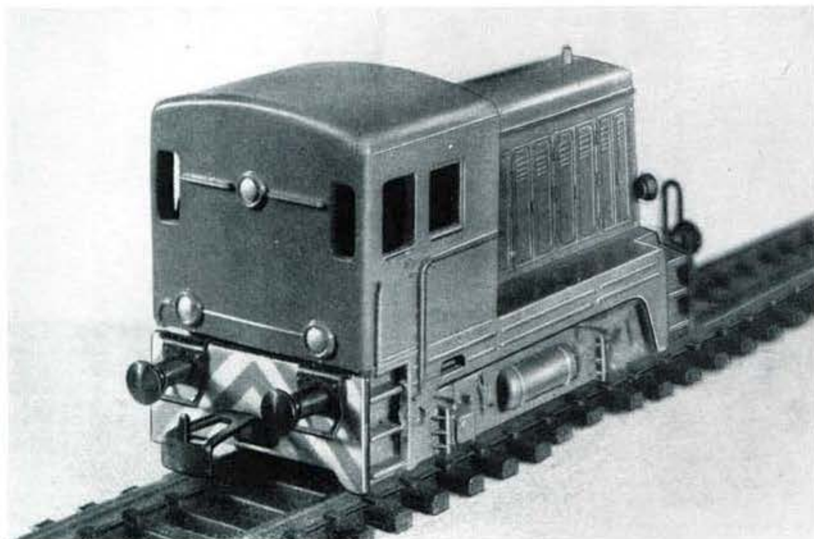
4



... und einigen anderen Kleinigkeiten gut umzugehen versteht ohne Zweifel unser Leser, der Buchbindermeister Walter Bernhardt aus Altenburg. Er ist einer von den Modelleisenbahnern, die mit Industriematerial „arbeiten", dafür aber eine wahre Ferien-Landschaft ins Heim zaubern. Auch diese Art von Modellbahnerei hat ihre großen Reize. Herr B. ist unseren alten Lesern kein ganz Unbekannter mehr: Bereits in unserem Heft 5/1957 hatten wir über seine erste Anlage berichtet. Diese neue Anlage hat ein Ausmaß von 2,5 × 5,1 m.

Gützold-Kleindiesellok Typ BN 150 der ČSD in H0

1

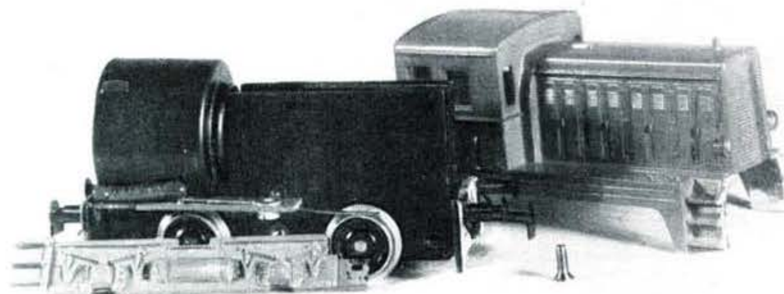


2

Im Messebericht über die Leipziger Frühjahrsmesse 1960 konnten wir berichten, daß die Zwikkauer Firma Gützold KG beabsichtigt, ein H0-Modell einer ČSSR-Kleindiesellokomotive herauszubringen. Heute schon können wir dieses wirklich gut gelungene Modell vorstellen: Zweiachsig in hellblauem, dem Vorbild entsprechenden Anstrich mit rot-weißer Schutzmarkierung vorn und hinten, wird sie auf jeder Anlage, gleich welcher Größe, bald ein Schmuckstück sein. Und der Preis? – 25 DM.



3



4

Bild 1 So zeigt sie sich von vorn gesehen. Selbst die Rangierschutzgriffe sind nicht vergessen worden. Die Lampen sind jedoch nur Attrappen, was aber dem Modell nicht gerade zum Nachteil gereicht. Wahrscheinlich hat der Hersteller zugunsten des Preises darauf verzichtet, eine elektrische Beleuchtung einzubauen.

Bild 2 Und so wiederum schaut die „Hinterseite" der BN 150 aus. Beachten Sie auch hier die kleinen Rangierschutzgriffe unter den Puffern. Das Kunststoffgehäuse ist gut detailliert (siehe z. B. die elektrische Leitung zu den beiden unteren Lampen).

Bild 3 Auch von unten betrachtet erkennt man, daß Gützold einen „modernen Weg" bei der Konstruktion einschlug. Alles ist weitgehend verkleidet und so gut vor Verschmutzung gesichert.

Bild 4 Schließlich noch einen Blick unter das Gehäuse. Eine einzige Schraube hält das Oberteil fest. Die beiden Achslagerseitenblenden werden gleichzeitig vom Gehäuse mitgehalten. Natürlich ist der Motor funkentstört. Das kleine Modell ist sehr zugfreudig und kann vor allem auch in langsamer Rangiergeschwindigkeit gefahren werden. Kurz und gut, ein Modell, auf das wir alle schon lange gewartet haben.

Fotos: G. Illner, Leipzig

CHRISTIAN RUDOLF, Schirgiswalde/O. L.

Elektromagnetischer Entkuppler

Электромагнитный расцепитель · Electro-magnetic Uncoupling Device

Désaccouplement électromagnetique

DK 688.727.87.054

Es ist wohl der Wunsch jedes Modelleisenbahners, auf seiner Anlage einen möglichst vorbildgetreuen Betrieb nachzubilden. Dazu gehört aber nicht nur ein reibungsloser Fahrbetrieb, sondern ebenso ein dem Vorbild entsprechender Rangierbetrieb.

Aus diesem Grunde habe ich auf meiner Anlage in drei Bahnhofsgleisen je einen der hier beschriebenen Entkuppler eingebaut. Dadurch besitze ich die Möglichkeit, Züge auseinanderzunehmen und beliebig wieder zusammenzustellen.

Beim Entwurf der Entkuppler ging ich von folgenden Erwägungen aus:

1. Der Entkuppler muß vom Schaltbrett aus zu bedienen sein.
2. Auch bei der Stellung „entkuppeln" dürfen darüber fahrende Wagen nicht mit dem Kupplungsbügel hängenbleiben.
3. Der Entkuppler muß mit möglichst großer Sicherheit arbeiten. Wurde ein Zug zur Entkupplungsstelle nicht geschoben, sondern gezogen, dann sind die Kupplungen straff angezogen. Auch in diesem Falle muß ein Entkuppeln des Zuges erfolgen.

Und nun zum Bau selbst!

Die Teile 1 bis 4 werden aus Weißblech ausgeschnitten und U-förmig gebogen. Die Seitenwände 3 und 4 werden an den angegebenen Stellen auf Teil 1 aufgesteckt und verlötet. Teil 2 wird mit seinem längeren Teil außen an den Boden des Gehäuses angelötet, so daß die kürzere Seite in das Gehäuse hineinragt. Dieser Anschlag verhindert ein Durchrutschen des Schiebers.

Der Schieber und der Entkupplerkopf bestehen aus 5 mm starkem Pertinax. Wer dieses nicht zur Verfügung hat, kann sich anders helfen: Zwei dünnere Pertinaxplatten werden mit grobem Sandpapier gut aufgerauht. Hierauf bestreicht man beide Seiten mit Kittifix oder Duosan und preßt sie kräftig zusammen. Nach einer Trokkenzeit von 24 Stunden kann man aus dieser starken Platte den Schieber und den Entkupplerkopf mit der Laubsäge ausschneiden. Sollte jedoch die Pertinaxplatte durch das Zusammenkleben breiter als 5 mm geworden sein, so muß das neue Maß bei der Bodenbreite, sowie beim Mittelstück der Teile 3 und 4 berücksichtigt werden, denn der Entkupplerkopf und -schieber müssen im Gehäuse leicht zu bewegen sein. Es ist also ratsam mit dem Zusammenkleben der Pertinaxplatten zu beginnen und erst danach das Gehäuse zu bauen.

Teil 6 — gut eignet sich hierfür der Draht abgebrannter Wunderkerzen — wird in die mit einer Dreikantfeile in den Schieber eingefeilten Kerben so eingebogen, daß er die Außenfläche des Schiebers nicht überragt.

Die Deckplatte — Teil 8 — habe ich folgendermaßen hergestellt:

Von einem weißen Teigschaber — in Haushaltsgeschäften erhältlich — habe ich einen entsprechend langen und breiten Streifen abgeschnitten. In einer Entfernung von 6 mm vom Rand habe ich den heißen Lötkolben für einen Augenblick aufgesetzt und das Endstück nach oben gebogen. In dieser Lage muß es einige Zeit gehalten werden, bis die Masse wieder erstarrt ist.

Diese weiße Deckplatte hat sich besonders gut bewährt. Sie ist auch dann zu erkennen, wenn die Wagen über dem Entkuppler stehen, und es erübrigt sich ein besonderes Kennzeichen.

Für den Antrieb habe ich den in Heft 3/1959 unserer Zeitschrift auf den Seiten 60 bis 63 von Karl Ernst Hertam beschriebenen Weichenmagneten verwandt. Hierbei waren zwei wesentliche Änderungen notwendig.

1. Der Arbeitsweg des Kernes mußte entsprechend dem Wege des Entkupplerschiebers vergrößert werden.
2. Zugunsten einer möglichst großen Funktionssicherheit mußten auch die elektrischen Daten verändert werden. So wurden pro Spule 450 Windungen Kupferlackdraht 0,3 mm Ø aufgetragen. Dadurch steigt die erforderliche Stromstärke auf etwa 2,5 A.

Die Betätigung des Entkupplers erfolgt durch einen einfachen Umschalter.

Der Spulenkörper — Teil 10 — wird am besten um einen der Kernbreite und -dicke entsprechenden Dorn gebogen. Auch hierbei ist zu beachten, daß sich nachher der Kern ganz leicht im Spulenkörper hin- und herschieben läßt. Die Spulenkörperendscheiben werden angeklebt und ein schmaler Rand nach oben gebogen, um ein seitliches Ausweichen der Endscheiben zu verhindern. Man kann aber auch abweichend von der Zeichnung die Länge des Spulenkörpers auf jeder Seite um 2 mm länger wählen. Sind die Endscheiben aufgesetzt, so wird aus dünnem Kupferdraht ein Rand aufgesetzt und verlötet. In diesem Falle muß dann allerdings der zusätzliche Rand bei den Kontaktblechen und ihren Pertinaxhaltern ausgespart werden.

Vor dem Wickeln der Spulen muß der Spulenkörper gut isoliert werden. Hierfür läßt sich Ölpapier verwenden.

Für die Kontaktfedern — Teil 13 — bewährten sich feine Metallsägeblätter für Laubsägen.

Man schneidet von beiden Enden ein entsprechend langes Stück ab und biegt sie nach der Zeichnung. Hierbei ist allerdings darauf zu achten, daß der gebogene Teil keine Zähne aufweist. Nachdem in den Kern die entsprechenden Einschnitte gesägt wurden, werden die Kontaktfedern mit ihrem gezähnten Ende in die Einschnitte gesteckt und verlötet. Die Zähne verhindern ein Lockerwerden der Federn und ermöglichen ein späteres Nachjustieren.

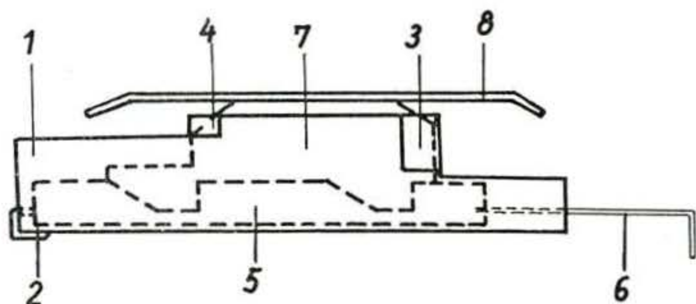
Die Lötstellen am Kern müssen sauber verfeilt werden. Für Teil 14 habe ich ebenfalls wie für Teil 6 den Draht einer abgebrannten Wunderkerze verwendet. Auch er wird in den Kern eingelötet.

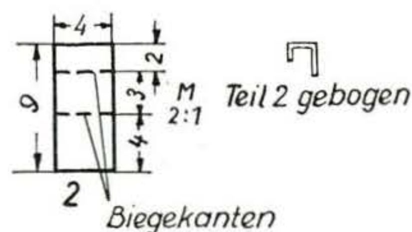
Der fertiggewickelte Spulenkörper wird so in die Aussparung der Grundplatte mit Duosan eingeklebt, daß er mit einer flachen Seite mit der Grundplatte abschließt.

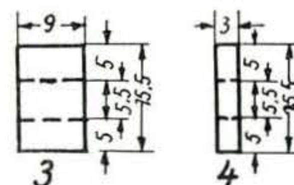
Sind diese Arbeiten abgeschlossen, beginnt der Einbau in die Anlage. Aus der Mitte des Bettungskörpers wird ein entsprechend großes Stück ausgesägt. Ebenso werden an dieser Stelle die Schwellen unterbrochen. Nachdem der Entkuppler von unten in den Bettungskörper eingesteckt worden ist, werden an das Gehäuse vier Haltewinkel angelötet, und zwar so, daß der ausgefahrende Entkuppler die Kupplungsbügel aus den Kupplungshaken hebt. Danach nagelt oder schraubt man den Entkuppler am Bettungskörper fest. Die Entfernung des Magneten vom Entkuppler muß durch Probieren ermittelt werden. Wichtig ist, daß die Kontaktfedern in der Endstellung beider Richtungen keinen Strom erhalten. Wird dies nicht beachtet, brennen die Spulen durch.

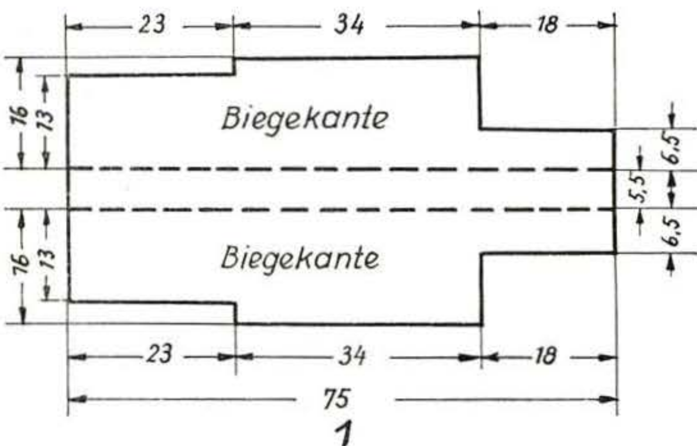
Ist die richtige Entfernung gefunden, wird der Magnet mit der Grundplatte am Bettungskörper festgeschraubt. Eine Befestigungsart, die ein müheloses Herausheben des Magneten gestattet, sowie auch die Schaltung des Magneten, ist in dem oben angeführten Artikel ausführlich beschrieben.

Ich hoffe, mit diesen Ausführungen so manchem Modelleisenbahner eine Anregung gegeben zu haben. Mir bleibt also nur noch übrig, allen, die es versuchen wollen, recht viel Freude und einen zügigen Rangierbetrieb zu wünschen.

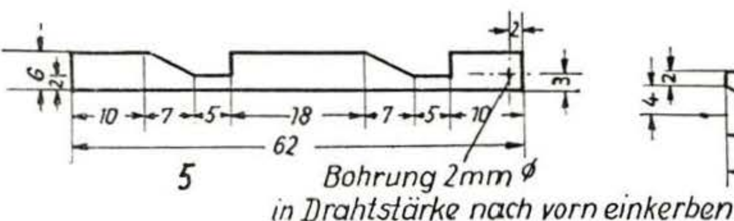


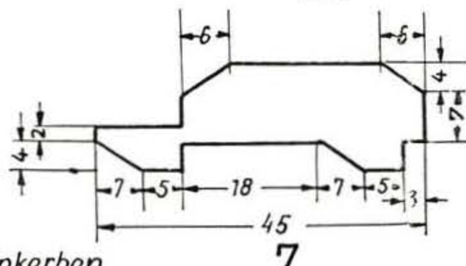


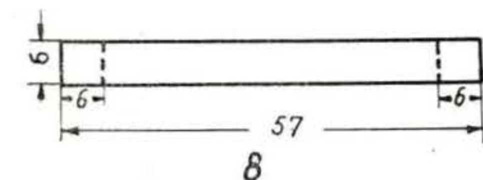


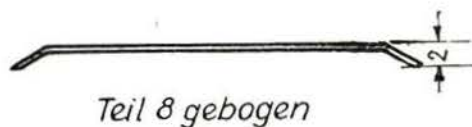












Lfd Nr	Bennennung	Material	Stck	Abmessungen/Bemerk
	Stückliste			
23	Holzschrauben		2	handelsüblich 1 ⌀
22	Schraube mit Mutter	Ms	3	handelsüblich 3 ⌀
21	Haltewinkel f. Entkuppler	Weißblech	4	15 × 5 × 0,2
20	Kontaktblech	Ms	1	20 × 11 × 0,5
19	Kontaktblechhalter	Pertinax	1	20 × 6 × 5
18	Kontaktblechhalter	Pertinax	1	20 × 6 × 5
17	Kontaktblech	Ms	1	20 × 11 × 0,5
16	Kontaktblech	Ms	1	24 × 11 × 0,5
15	Kontaktblechhalter	Pertinax	1	5,5 × 24 × 5
14	Kuppelstange	Eisendraht	1	1 ⌀
13	Kontaktfedern	St.-Draht	3	30 lang 0,3 ⌀
12	Spulenkern	Eisen	1	30 × 10 × 2
11	Spulenkörperendscheibe	Pertinax	3	21 × 13 × 2
10	Spulenkörper	Weißblech	1	44 × 25 × 0,2
9	Grundplatte	Pertinax	1	102 × 30 × 2
8	Entkupplerplatte	Kunststoff	1	57 × 6 × 1
7	Entkupplerkopf	Pertinax	1	45 × 15 × 5
6	Schubstange	Eisendraht	1	1 ⌀
5	Schieber	Pertinax	1	62 × 6 × 5
4	Gehäusewand	Weißblech	1	15,5 × 3 × 0,2
3	Gehäusewand	Weißblech	1	15,5 × 9 × 0,2
2	Anschlag	Weißblech	1	9 × 4 × 0,2
1	Entkupplergehäuse	Weißblech	1	75 × 37,5 × 02

gezeichnet	30.1.60	Lehmann	Christian Rudolf Schirgiswalde / OL	Baugröße HO
geprüft	5.2.60			
Maßstab 1:1	**Entkuppler**			Zeichnungs-Nr. 41/1 Bl. 1

9

Bohrungen M3 unten versenken

10

11

12

13

14

21

Haltewinkel für Entkuppler

Schraube mit Mutter

Pertinax

Kontaktblech

11

17

19

15

18

20

16

Montage der Teile 15-20

Magnet

Grundplatte

∇SO

Bettungskörper

Entkuppler

Montage von Entkuppler und Magnet

gezeichnet	30.1.60	Lehmann	Christian Rudolf Schirgiswalde /OL.	Baugröße H0
geprüft	5.2.60			
Maßstab 1:1	Entkuppler		Zeichnungs-Nr. 41/1 Bl.2	



So möchte ich die kurzen Ausführungen überschreiben, die unsere Leser ein wenig zum Schmunzeln anregen sollen. Es sind Zeitungsausschnitte aus längst vergangenen Zeiten, als die Eisenbahn noch in den Kinderschuhen steckte.

Uns Menschen im Zeitalter der beginnenden friedlichen Anwendung der Atomenergie kaum noch verständlich und beim Lesen entschlüpft uns unter einem Schmunzeln wohl der Ausdruck:

Oh, diese Sorgen möchte man heute haben!

Geschrieben in der Zeit, wo die Eisenbahn in Deutschland ihr 125jähriges Bestehen feiert, geben uns diese Ausschnitte Einblick in die Probleme der damaligen Zeit und zeigen uns sehr deutlich den ungeheuren Fortschritt, die gewaltige Entwicklung des gesamten Eisenbahnwesens bis zu unserer Gegenwart.

Dipl.-Ing. HEINZ FLEISCHER, Berlin

In Berlin hat eine Conferenz von Abgeordneten sämtlicher preußischen Eisenbahngesellschaften stattgefunden. Man hat sich dafür entschieden, daß auch Nachtfahrten eingerichtet werden sollen; auf diese Weise kann man nach einigen Jahren in 24 Stunden von Berlin an den Rhein gelangen.

Hannoversches Volksblatt, 12. 7. 1844

*

Frankfurt, 13. 7. 60. Gestern waren auf der Taunusbahn zum ersten Mal Wagen 5. Klasse, die gänzlich offen sind und für die der Platz bis höchstens auf 6 Kreutzer gestellt ist, in Gebrauch.

Vossische Zeitung, 24. 7. 1840

*

Auf den belgischen Bahnen sind neue Wagen auf vier Rädern gebaut worden, welche in 3 Abteilungen die erste, zweite und dritte Classe erhalten, um bei wenigen überzähligen Personen für die drei Classen nicht drei verschiedene Wagen dem Zuge anhängen zu müssen.

Hannoversches Volksblatt, 17. 4. 1844

*

Höchst, 7. Juni 1839. Gestern wurde zum ersten Mal auf der Eisenbahn zwischen hier und Frankfurt der hiesige Dampfwagen probiert, und dieser Versuch ist über alles Erwarten günstig ausgefallen. Die schön gebaute Maschine bewegte sich mit der größten Schnelligkeit vor — wie auch rückwärts und bekundete sich überhaupt als ein Meisterwerk.

Vossische Zeitung, 12. 6. 1839

*

Braunschweig, 10. 12. 1838. Heute ist der von William Norris in Philadelphia erbaute Dampfwagen zum ersten Mal zu einer Personenfahrt benutzt worden, nachdem er einige Stunden zuvor als Probefahrt ohne Passagiere unterworfen war. Leider vermochten die Nietungen dem bei größerer Belastung gespannteren Dampf nicht zu widerstehen. Das Wasser drang aus dem Kessel durch die Fugen und verlor sich bis zur Mitte der Fahrt ganz, so daß der Dampfwagen außer Tätigkeit kam.

Vossische Zeitung, 14. 12. 1838

*

Straßburg. Auf den Elsässischen Bahnen wurde der Verkehr eingestellt, weil bei der starken Kälte von 14 bis 15 Grad die Pumpen einfroren.

Vossische Zeitung, 31. 12. 1840

*

Die Berlin—Potsdamer Eisenbahn feuerte auf ihren 13 Lokomotiven 1844 noch ausschließlich Holz. Der Verbrauch betrug 17,2 Kubikfuß je Meile, also 0,7 Kubikmeter für 10 km im Werte von 4.15 Mark. Bürger (1845) S. 40.

*

Berlin, 24. 4. 1839. Bei der Dampfwagenfahrt am 30. April ist ein Rohr an der Lokomotive „Iris" in der Machnower Heide leck geworden. Der „Merkur" kam in 16 Minuten und schob sodann den Zug nebst der „Iris" bis zum Lichterfelder Berge, woselbst der von Berlin abgesandte Dampfwagen „Adler" sich vorspannte.

Vossische Zeitung, 26. 4. 1839

*

Bei Güterzuglokomotiven der Rheinischen Eisenbahn gibt man den Stangenlagern 2—3 mm Längsspiel, um die Beanspruchung der Stangen beim Durchfahren der Kurven zu vermindern und ein leichtes Konvergieren der Achsen zu ermöglichen für den Fall, daß der Rahmen nicht steif genug ist, um parallel zu bleiben. Diese Maßnahme ist von gewissem Nutzen für die Kurven, aber schädlich für die geraden Linien.

Le Chatelier, Chemins de Fer d'Allemagne 1845 Seite 253

*

Wir übernahmen am 31. Juli 1846 mit der Berlin—Potsdamer Eisenbahn deren Betriebsmittel. Von den übernommenen 13 Lokomotiven konnten wir Adler und Merkur, nachdem sie von Borsig gänzlich erneuert, Vulkan und Herkules, nachdem sie einer vollständigen Reparatur bei Wöhlert unterworfen, Jupiter und Aegon, nachdem wir sie ausgebessert, zur Führung unserer Züge benutzen. Von den übrigen haben wir Pegasus, Iris, Bär und Minerva noch in Reparatur. Amerika, Prussia und Greif sind soweit hergerichtet, daß sie als stehende Dampfmaschinen bei den Brückenbauten (Havel- und Elbebrücken) zum Wasserschöpfen zu gebrauchen sind.

Geschäftsbericht der Berlin—Potsdamer—Magdeburger Eis. Ges. vom 30. 4. 1847

*

Leipzig, 28. 12. 1840. Auf der Leipzig—Dresdener Eisenbahn werden mit heißem Sand gefüllte Holzkästen für die Heizung der Wagen ersten und zweiten Klasse verwendet.

Vossische Zeitung, 31. 12. 1840

*

Die Eisenbahnfahrten für Passagiere werden in England immer monströser und dem ungeachtet geht der Transport der letzteren ohne allen Unfall vor sich. Dies war namentlich am 30. Sept. d. J. der Fall, wo in drei aufeinander folgenden Trains nicht weniger als 8000 Personen von Leeds nach York und zurück befördert wurden.

Hannoversches Volksblatt, 22 Nov. 1844

*

Daß die Lokomotiven früher ziemlich allgemein Namen erhielten, ist bekannt. Weniger bekannt ist aber, daß die Leipzig—Dresdener Eisenbahn 1837 auch ihren Wagen erster Klasse Namen gab, wie Tell, Franklin, Blücher, Kaiser Joseph, Friedrich der Große usw. Die Leipzig—Dresdener Eisenbahn hatte sich diese, wie auch ihre sonstigen Wagen, in ihrer eigenen Wagenbauanstalt in Leipzig gebaut. Letztere stand anfänglich unter der Leitung eines Engländers Woosdell und nach dessen Abgang unter Schmidt & Woodt.

Leipzig—Dresdner Eisenbahn
Denkschrift zur Feier des 8. April 1864

*

Am 20. Dez. 1841 wurde mit der ersten von Maffei gelieferten Lokomotive „Der Münchner" eine Schnellfahrt von München nach Augsburg veranstaltet. Es wurde der Tender mit Wasser ganz angefüllt, 12 Ctr. Kohlen, ein Personenwagen I. Klasse und 10 Personen als Ladung mitgenommen. Dies gibt Tender gefüllt 9,76 t, Personenwagen I. Klasse leer 2,67 t, Ladung 0,67 t, also zusammen 13,10 t (engl.). Entfernung: 204 120 bayr. Fuß (59,6 km). Abfahrt in München 11 Uhr 11 Min. 22 Sek. Ankunft Augsburg 12 Uhr 14 Min. 30 Sek. Die reine Fahrzeit betrug also genau 60 Minuten entsprechend einer Reisegeschwindigkeit von 59,6 km/h. In Naunhofen wurde ein Aufenthalt von rund 3 Minuten genommen. Die erreichte Höchstgeschwindigkeit betrug 42,91 engl. Meilen = rund 68 km/h.

Kunst- und Gewerbeblatt des Polytechn. Vereins für das Königr. Bayern 1842, Heft III.

*

Auf der Leipzig—Dresdener Eisenbahn hat man die Einrichtung getroffen, daß die Führer der Lokomotiven bei den Ersparnissen an Brennmaterial beteiligt werden, so daß die Sparsamkeit ihnen einträglich wird. Seitdem sollen ganz überraschende Erfolge vorhanden sein.

Hannoversches Volksblatt, 12. Juli 1844

HANS KÖHLER, Erfurt

Der „Adler" in Modell und Wirklichkeit

DK 688.727.828.1

Das Interesse der Leser an der Konstruktion der „alten Großmütter", an den Ahnen unserer heutigen Fahrzeuge, insbesondere der Lokomotiven, ist groß. Ich möchte Ihnen deshalb nachfolgend einiges über die älteste für Deutschland gebaute Lokomotive darlegen. Ein Teil der Angaben stützt sich auf Notizen des Herrn Dipl.-Ing. E. Knappe aus Schmölln.

An diesen Notizen bestätigt sich, daß es über den „Adler" mehrere Unterlagen gibt, in denen z. T. weit auseinandergehende Maße enthalten sind. Auch werden dort gewisse Bauteile, wie Schornstein u. a. m., in verschiedenen Formen wiedergegeben. Herr Knappe ging deshalb bei der Nachbildung seiner Fahrzeuge den Mittelweg. Es war mithin auch für mich schwer, eine genaue Unterlage für die Darstellung des „Original-Adler" zu finden. Die Skizze im Bild 1 ist nach einer Zeichnung aus dem Jahre 1880 entstanden und gibt nach Ansicht des Verfassers die erste Lokomotive am besten wieder. Auf Maßangaben mußte jedoch verzichtet werden.

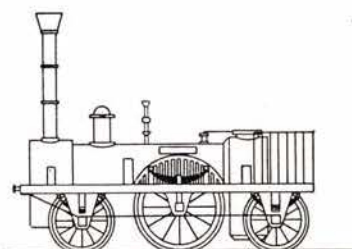
Bekanntlich wurde die Lokomotive in England gebaut, weil man dort bereits schon „Erfahrungen" hatte. Zwei der damaligen Eisenbahnenthusiasten, die Bürger Plottner und Mainberger kamen mit dem englischen Ingenieur Stephan zusammen und bestellten bei ihm die Lokomotive. Stephan hielt zwar den festgesetzten Liefertermin nicht ein, lieferte dafür aber ein Meisterwerk. Am 27. 8. 1835 wurde die Lokomotive in England eingeschifft. Die aus 19 Stücken mit insgesamt 100 einzelnen Bauteilen bestehende Fracht kam am 17. 9. 1835 in Rotterdam an, begleitet von dem Engländer William Wilson, dem künftigen Dampfwagenführer. Das kostbare Gut erreichte am 7. 10. 1835 den Kölner Hafen, um von hier aus mit Karren nach Nürnberg befördert zu werden. Nach vielen Zollschwierigkeiten gelangte die zerlegte Lokomotive endlich am 26. 10. 1835, also nach genau zwei Monaten, in Nürnberg an, wo die Fa. Späht mit der Montage beauftragt wurde.

Zuerst wurde das Fahrgestell montiert. Es bestand aus dem hölzernen Außenrahmen, der an verschiedenen Stellen mit Blech versteift war. Zwischen den zwei Laufachsen lag die spurkranzlose Treibachse, deren Achswelle mehrmals gekröpft war. Hier griffen die Treibstangen der zwei im Innern des Rahmens liegenden Dampfmaschinen mit waagerechten Zylindern von 229 mm Ø an. Der Kolbenhub betrug etwa 450 mm. Die Treibachse war sechsfach gelagert. Die Tragfedern für alle Achsen lagen zwischen Rahmenwaage und Radscheibe.

Der Treibraddurchmesser wird mit 1224, 1350 oder 1372 mm angegeben. Die Laufräder sind ¾mal so groß wie die Treibräder. Auf das Fahrgestell wurde nun der Kessel aufgesetzt, wovon der Langkessel einen Durchmesser von 711 mm hat. Das entspricht etwa der Größe eines Vorwärmers an unseren heutigen Lokomotiven. Die Kessellänge betrug 1829 mm. Er hatte 62 Heizrohre aus Messing. Die Heizfläche lag bei 25 m², der Dampfdruck bei 3,5 kg/cm. Die Rauchkammer ragte bis unter die Längsbalken des Rahmens. Dort war eine Reinigungsklappe vorgesehen. Auf der Rauchkammer befand sich der Schornstein. Die größte Höhe des Schornsteins über Schienenoberkante betrug 4270 mm. Der Führerstand hinter der Feuerung (Feuerbüchse) mit einer Rostfläche von 0,50 m² war von einem hüfthohen Gitter umgrenzt und hatte nur nach rückwärts eine Öffnung zur Entnahme des Kokses aus dem Tender. Im Führerstand befand sich der „Dampfhebel" (Regler) sowie die Handgriffe und der Fußhebel zur Umsteuerung der Maschine. Interessant ist zu lesen, daß der Lokführer, Herr Wilson, zum Zwecke der Fahrtrichtungsänderung und manches Mal beim Anfahren, mehrere Handgriffe und einen Fußhebel bedienen mußte. Er regelte mit diesen Griffen selbst die Dampfverteilung. Erst nach einigen Kolbenhuben steuerte die Lokomotive selbst ihre Dampfzufuhr. Die Steuerung soll später gegen eine bessere „Stephenson-Steuerung" ausgewechselt worden sein.

Die Lokomotive erreichte bei ihrer Leistung von 14 PS eine Höchstgeschwindigkeit von 40 km/h. Die Reisegeschwindigkeit wird mit 21 km/h angegeben. Die Betriebslast der Lok beträgt 6,73 Mp, die des Tenders 2,75 Mp. Am 7. 12. 1835, früh 9.00 Uhr, zog der „Adler" im Festgewande seinen aus neun Wagen bestehenden ebenfalls festlich geschmückten Zug in neun Minuten zum ersten Male von Nürnberg nach Fürth.

In der Folgezeit, nach dem Ausbau weiterer Strecken, folgten noch einige in Deutschland gebaute Lokomotiven nach dem Vorbild des „Adler", die sich aber bald als zu schwach erwiesen und schließlich durch stär-



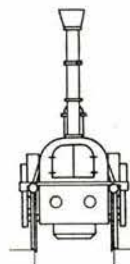
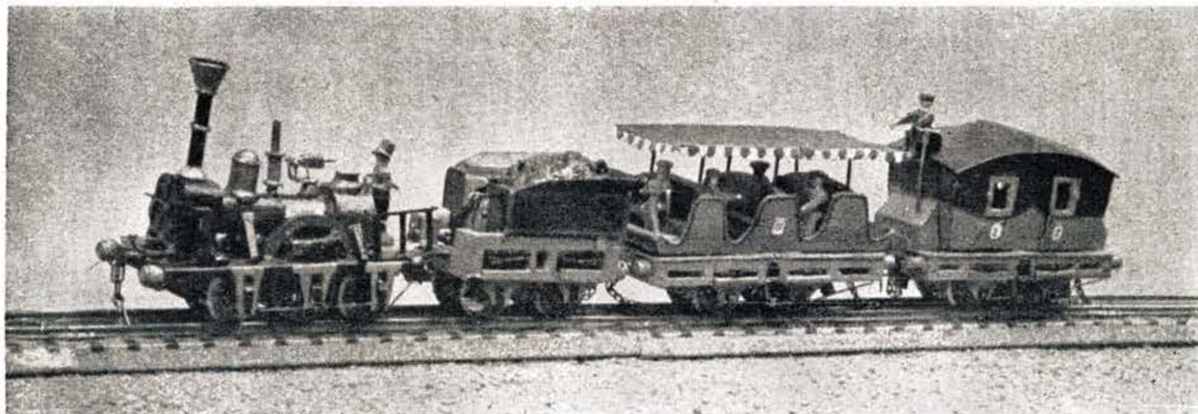


Bild 1: „Adler" — die erste Lokomotive für Deutschland 1835

Bild 2: Die erste Lokomotive für Deutschland als Modell des Herrn E. Knappe



kere ersetzt werden mußten. Dasselbe betraf die Wagen.

Was die Strecke betrifft, so ist diese bis 1922 in Betrieb gewesen und danach von der Nürnberg—Fürther Straßenbahn übernommen worden, deren Wagen heute noch darauf verkehren.

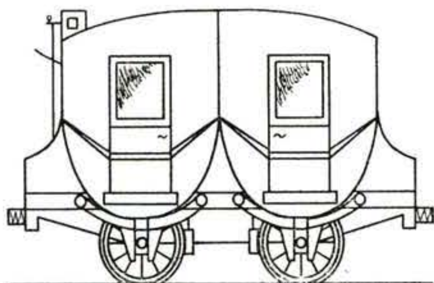


Bild 3: Abteilwagen der Ludwigseisenbahn

1935 ist vom Reichsbahn-Ausbesserungswerk Nürnberg eine Nachbildung des Jubiläumszuges im Originalmaßstab gebaut worden, der zur Jahrhundert-Ausstellung auf der alten Ludwigsbahn verkehrte. Nach den Feierlichkeiten hat man den Zug im Verkehrsmuseum Nürnberg aufgestellt. Zum Glück hat er dort die angloamerikanischen Bombenangriffe auf die Stadt Nürnberg unversehrt überstanden. Er kann heute noch, in dem wiedereröffneten Museum besichtigt werden.

Technische Angaben:

Achsfolge: 1-A-1
Treibrad Ø: 1372 mm (nach Lotter, Handbuch der Lok Ø 1224 mm)
Laufachse Ø: etwa 75% des Treibrad Ø
Kessel Ø: 711 mm (62 Rohre)
Kessellänge: 1829 mm
Höhe des Langkessels: 1,60 m
Kamin-Oberkante über S. O.: 4,27 m
Antrieb: mittl. Achse, ohne Spurkranz, doppelt gekröpfte Achse, im Innern des Rahmens nochmals gelagert, 2 Zylinder, innen, waagerechte Lage, Zylinder Ø 229 mm (305), Hub 406 mm (475), Rostfläche R = 0,47 m² (0,87), Heizfläche H = 18,2 m² (38,5 m²), Leistung 14 PS, V = 21 km/h
Rahmen: außen um die Räder greifend, wie Holzrahmen, Blechlappen mit Ausschnitten für Achskiste, Versteifung gegen den Stirnbalken, 4 Längsversteifungen innerhalb der Räder.
Stehkessel hat Ein-Mann-Loch
Langkessel hat 2 Sicherheitsventile
Heizrohre aus Messing
Dampfdruck 3,5 atü
Dienstlast der Lok: 6,73 Mp
Dienstlast des Tenders: 2,75 Mp
Steuerung: Zwei Scheiben für die beiden Schieber in der Mitte der Achse (im Modell nicht ausgeführt)
Antrieb des Modell-Zuges erfolgt durch einen mit Motor und Getriebe ausgerüsteten Personenwagen, der nach dem Tender folgt.
Ausführung des Triebwagens wie letzter Wagen auf dem Foto. (In die Lok läßt sich ein Motor mit Getriebe nicht unterbringen.)
Maßstab: etwa 1:80 (ausgeführt), (Skizze in den Umrissen ist 1:87)
Die technischen Daten wurden aus verschiedenen Beschreibungen zusammengetragen.
Verwandtes Material:
Lok aus Blech,
Wagen aus Blech, Holz und Pappe.

HANSOTTO VOIGT, Dresden

Nochmals etwas über Dresdens Bergbahnen

DK 625.433, 625.52

Dem Aufsatz über die Bergbahnen in Loschwitz (Heft 8/1960) habe ich einige interessante Einzelheiten hinzuzufügen:

Der Modellbahner, der seine Anlage mit einer Standseilbahn bereichern will, wird die Erfahrung machen, daß er diese Bahn auf einer gleichmäßig ansteigenden Trasse anlegen muß; und zwar auch dann, wenn die Strecke im Bogen verläuft. Wenn er dagegen entsprechend dem Beispiel der oben beschriebenen Standseilbahn die Neigung im unteren Teil der Strecke geringer als im oberen Teil wählt, wird er feststellen, daß das Seil in der Mitte der Strecke nicht auf den Rollen liegen bleibt, sondern sich abhebt. Es gleicht dann der Sehne eines Bogens.

Mit diesem Problem mußten sich die Erbauer der Standseilbahn befassen. Es wurde in der Weise gelöst, daß man dem Seil einen größeren Querschnitt gab, als zum Ziehen der Last erforderlich gewesen wäre. Das Gewicht des Seiles verhindert nun das Abheben von den Rollen zwischen den Gleisen im mittleren Teil der Strecke.

Natürlich bedeutet das schwere Seil eine zusätzliche Erhöhung der Last. Die Gewichte der beiden Wagen gleichen sich aus, wenn beide Wagen gleich stark besetzt sind. Das ist aber sehr oft nicht der Fall. Durch die wechselnde Neigung der Strecke muß die Antriebsmaschine im zweiten Teil der Fahrt mehr Arbeit leisten als im ersten Teil, weil der bergauf fahrende Wagen schneller gehoben wird, als der talwärts fahrende an Höhe verliert. Hier wirkt nun das hohe Seilgewicht ausgleichend, weil in gleichem Maße die ansteigende Last kleiner und die fallende Last um das Gewicht des immer länger werdenden Seils größer wird.

Die Antriebsmaschine ist ein Gleichstrom-Motor, der im ersten Teil der Fahrt als Dynamo arbeitet. Der dabei erzeugte Strom wird zum Aufladen einer Batterie verwendet, die ihrerseits im zweiten Teil der Fahrt Strom abgibt. Damit wird eine stoßweise Belastung des Netzes vermieden. Die Batterie wirkt als Puffer. Der weitere Vorteil besteht darin, daß bei plötzlichem Stromausfall die Fahrt nicht unterbrochen zu werden braucht und die Fahrgäste sicher bis zur unteren oder oberen Endstation gebracht werden. Darüber hinaus können noch mehrere Fahrten durchgeführt werden, entsprechend der zur Zeit vorhandenen Batterie-Kapazität.

Die für den Fahrgast leider nicht sichtbaren Seilscheiben von 4 m Durchmesser befinden sich in einem Maschinenraum unter der oberen Bahnsteighalle. Das Seil wird mehrere Male über die beiden großen Räder geführt; außerdem ist eine Seilspannvorrichtung vorhanden. Das Seil wird nämlich im Laufe der Zeit, besonders während der ersten Betriebsmonate, länger; die Wagen halten dann nicht mehr an der richtigen Stelle im Bahnhof. Es bleibt schließlich nichts weiter übrig, als in einer Betriebpause das Seil um einige Meter zu kürzen.

Das Seil hat trotz der Überdimensionierung keine unbegrenzte Haltbarkeit. Es besteht aus einer Unzahl miteinander verdrillter dünner Stahldrähte. Zeigen sich auf 1 m Seillänge eine bestimmte Zahl von Drahtbrüchen — man kann natürlich nur die an der Oberfläche sichtbaren Brüche zählen —, dann muß das Seil ausgewechselt werden. Natürlich ist auch noch in diesem Falle eine ausreichende Sicherheit vorhanden. Es gab Seile, die bereits nach einem halben Jahr verbraucht waren; die meisten Seile sind aber mehrere Jahre verwendungsfähig.

Das Einziehen eines neuen Seiles geht verhältnismäßig schnell. Wenn mit den Arbeiten bei Betriebsschluß nachts um 1 Uhr begonnen wird, kann der Betrieb meist schon am Nachmittag wieder aufgenommen werden. Hierbei wird das Seil von beiden Wagen gelöst und das neue Seil mit dem unteren Ende des alten verbunden. Die Antriebsmaschine wird in Bewegung gesetzt und bewirkt das Einziehen des neuen Seiles. Das freiwerdende alte Seil wird gleich in handliche Stücke zerschnitten und der Schrottsammelstelle zugeführt.

Den Modellbahner wird vielleicht noch interessieren, daß die Bremsbacken der Wagen nicht auf die Räder wirken. Sie greifen zangenförmig um das Schienenprofil und halten auf diese Weise den Wagen sicher fest. Sie wirken automatisch, sobald das Seil schlaff wird oder sich vom Wagen trennt. Eine Zwangsbremsung der Antriebsmaschine tritt außerdem ein, wenn die Fahrgeschwindigkeit ein bestimmtes Maß übersteigt und wenn der Maschinist nicht kurz vor Fahrtende die Bremsung einleitet. Damit soll ein Überfahren der Endhaltestellen vermieden werden.

Die für die Standseilbahn beschriebenen Einrichtungen sind in nahezu gleicher Form auch bei der Schwebebahn vorhanden.

Für unser LOKARCHIV

Dipl.-Ing. HEINZ FLEISCHER, Berlin

Dampflokomotive „Saxonia" der Leipzig-Dresdner Eisenbahn und Diesellokomotive V 180 der DR

Паровоз «Саксония» Лейпциг-Дрезденской жел. дор. и тепловоз ф 180 Германской гос. жел. дор. (ДР)

Steam Locomotive „Saxonia" of the Leipzig—Dresden Railway and Diesel Locomotive Class V 180 of the German States Railway (DR)

Locomotive à vapeur „Saxonia" du chemin de fer Leipzig—Dresden et la locomotive Diesel V 180 du chemin de fer national allemand (DR)

DK 621.132.1
625.282.843.6

„Saxonia"

Wenn in diesem Monat das 125jährige Bestehen der Eisenbahn in Deutschland gefeiert wird und aus diesem Anlaß eine Anzahl Artikel dieses Heftes darauf ausgerichtet sind, ist es ganz natürlich, daß auch in unserem Lokarchiv ein Abstecher in die Anfänge des Eisenbahnwesens getan wird.

Um so richtig den gewaltigen Fortschritt des Eisenbahnwesens deutlich erkennbar werden zu lassen, wird neben der ersten in Deutschland gebauten Dampflokomotive die erste Großdiesellokomotive der Deutschen Reichsbahn vorgestellt.

Die „Saxonia", die erste in Deutschland gebaute Dampflokomotive, wurde zwar erst 1838 in Dienst gestellt, also erst drei Jahre nach der Eröffnung der ersten Eisenbahn. Dennoch möchten wir sie unseren Lesern an dieser Stelle vorstellen. Über die erste in Deutschland verkehrende Lokomotive, die „Adler", wurde bereits mehrfach auch in unserer Zeitschrift berichtet, so daß sie wesentlich bekannter ist als die „Saxonia".

Zunächst eine kurze geschichtliche Betrachtung. Bevor auf dem Kontinent der Eisenbahnbau aufgenommen wurde, erforderte in England die rasche Zunahme des Verkehrs für die Beförderung von schweren Güterzügen den Bau von Lokomotiven mit gekuppelten Achsen. Die erste dieser gekuppelten Lokomotiven war die zweiachsige Bauart, die B-Lokomotive.

Die Leipzig-Dresdner Eisenbahn war die erste deutsche Bahn, die noch vor ihren ersten 1A1-Lokomotiven B-Maschinen bestellte. In den Jahren 1837/38 wurden davon zehn Stück geliefert.

Von der Firma Rothwell-Manchester wurden vier B-Lokomotiven „Blitz" und von Bury-Liverpool vier Stück als „Windsbraut" gebaut und alle 1837 an die Leipzig-Dresdner Eisenbahn geliefert. Von diesen Lokomotiven ist sehr wenig bekannt. Beide Lieferungen besaßen Innenrahmen und hatten bei Bury 1530 mm und bei zwei Rothwellschen Lokomotiven 1370 mm Raddurchmesser. Die Zylinder hatten die Abmessungen 279×406 und 279×457 mm. Die Buryschen Lokomotiven besaßen geschmiedete Barrenrahmen amerikanischer Bauart, die Rothwellschen hatten Futterrahmen aus Blechschilden mit Balkenzwischenlage. Den Rothwellschen Lokomotiven wurde nachgesagt, daß sie besser als die Buryschen sein sollten. Deshalb wurde nach ihrem Muster die erste brauchbare deutsche Lokomotive hergestellt, die sehr lange Zeit regelmäßig ihren Dienst geleistet hat.

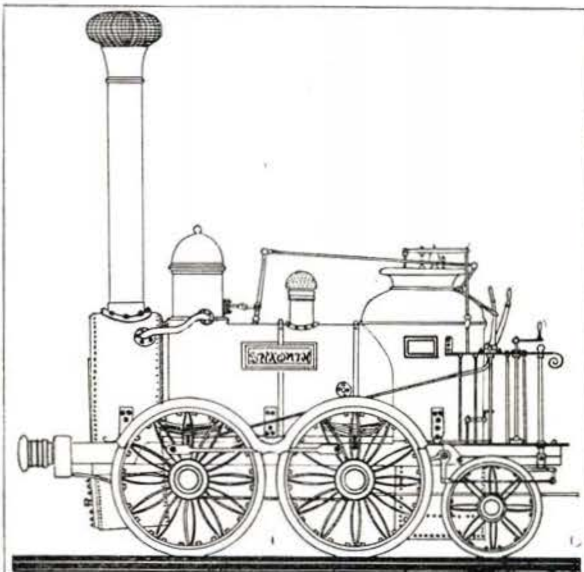
Die „Saxonia" wurde von Prof. Schubert konstruiert und in der Maschinenfabrik Übigau bei Dresden erbaut. Prof. Schubert war Lehrer am Polytechnikum in Dresden, aus dem sich später die Technische Hochschule entwickelte. Außerdem war er Leiter der Übigauer Fabrik, die bis dahin nur Dampfschiffe gebaut hatte.

Das Bild 1 zeigt die „Saxonia". Diese Ausführung stellt die „Saxonia" als B-1-Maschine dar. Fest steht aber auch, daß sie auch als B-Lokomotive existierte. Die B-1-Ausführung war ihre erste Form. So hat sie unter persönlicher Führung von Prof. Schubert im April 1839 die ganze Länge der Strecke Leipzig—Dresden eröffnet. Wann und aus welchen Gründen die „Saxonia" in eine B-Lokomotive umgebaut wurde, ist leider nicht bekannt. Ebenfalls ist die Masse der „Saxonia" unbekannt.

Einige bekannte Daten sind:

Heizfläche	24,2 m²
Rostfläche	0,56 m²
Kesseldruck	4,22 kp/cm²
Zylinderdurchmesser	279 mm
Kolbenhub	406 mm
Treibraddurchmesser	1524 mm

Bild 1 Die erste in Deutschland gebaute Dampflokomotive „Saxonia"



Aus Bild 1 ist deutlich die sehr tiefe Zylinderlage zu erkennen. Diese von England übernommene Anordnung führte zu dauernden Schwierigkeiten. Durch den großen senkrechten Abstand der Zylinder vom Langkessel ergab sich eine übermäßige Beanspruchung der Rauchkammerbleche. Um die Achse leicht ausbauen zu können, wurden alle unter der Vorderachse durchgehenden, im Zuge der Kolbenkräfte liegenden Befestigungsteile, abnehmbar gemacht. Dadurch wurde die Festigkeit der Rahmen wesentlich verringert, so daß als Folge dauernd Beschädigungen an der Rauchkammer und dem Rahmen eintraten. Diese Teile wurden deshalb in der Folgezeit mehrmals verstärkt. Die Steuerung der „Saxonia" erfolgte ebenfalls noch durch Hand wie bei den ersten Nürnberg-Fürther Lokomotiven.

Im Gegensatz zu diesen lagen die Schieberkästen jedoch nicht mehr über, sondern zwischen den Zylindern. Die Schieberstangen lagen auf gleicher Höhe mit den Kolbenstangen. Der Regler hatte einen äußeren Zug, was ebenfalls eine Neuerung bedeutete. Die Ausströmrohre lagen teilweise außen. Die Räder hatten Doppelspeichen aus Flacheisen. Diese Ausführung bewährte sich aber nicht, besonders schwierig war die Befestigung der Kurbelzapfen. Die Räder wurden bald ausgewechselt und durch gußeiserne ersetzt. Die Bremse war eine Bandbremse, die den oberen Teil der Triebachse umspannte und durch eine normale Spindel angezogen wurde.

Gegen die Verwendung zweiachsiger Lokomotiven traten in jener Zeit starke Bedenken auf, da sich auf der Bahn Paris—Versailles, linkes Ufer, im Mai 1843 ein schwerer Unfall einer 1-A-Lokomotive ereignet hatte. Ein allgemeines Verbot erfolgte aber nicht, vielmehr wurden diese Lokomotiven den steigenden Anforderungen nicht mehr gerecht.

Dennoch hat die „Saxonia" lange Jahre Dienst getan, sie wurde erst 1856 ausgemustert.

Diesellokomotive V 180 der Deutschen Reichsbahn

Nachdem wir die erste deutsche Dampflokomotive kennengelernt haben, folgt nun die Vorstellung der neuesten Lokomotive, der diesel-hydraulischen Streckenlokomotive der Baureihe V 180 der Deutschen Reichsbahn.

In den vergangenen Heften unserer Zeitschrift wurden bereits die Baureihen V 60 und V 15/18 der Deutschen Reichsbahn vorgestellt. Mit der V 180 folgt damit die dritte Baureihe aus dem Typenprogramm des Dieselbauprogramms der DR.

Neben dem verstärkten Einsatz diesel-hydraulischer Lokomotiven im Verschiebedienst, wo die Verdieselung die höchsten Vorteile bringt, benötigt die DR auch für den Streckendienst moderne, wirtschaftliche Zugbeförderungsmittel, um auch hier schnellstens den vorgesehenen Traktionswechsel durchführen zu können.

Als das Typenprogramm für die Diesellokentwicklung in unserer Republik beschlossen wurde, war darin auch die Entwicklung einer diesel-hydraulischen Streckenlokomotive vorgesehen. Die Leistung sollte ungefähr den Lokomotiven der Baureihen 50 und 23^{10} entsprechen. Als Haupteinsatzgebiet ist der Personen- und leichte Schnellzugdienst vorgesehen, selbstverständlich ist die Beförderung von Güterzügen wie bei allen bekannten Bauarten dieser Leistungsklasse möglich.

Basierend auf den kurz skizzierten Einsatzbedingungen wurde vom VEB Lokomotivbau „Karl Marx" in Zusammenarbeit mit der DR eine Diesellok mit einer Leistung von 1800 PS mit hydraulischer Kraftübertragung und einem Heizkessel für die Zugheizung entwickelt.

Das Bild 2 zeigt das erste Baumuster bei einer Probefahrt auf den Strecken der DR.

Beschreibung der Lokomotive:

Für die Lokomotive wird nachstehendes Leistungsprogramm gefordert:

In der Ebene bei

V = 120 km/h eine Zugmasse von 310 t
V = 100 km/h eine Zugmasse von 550 t
V = 80 km/h eine Zugmasse von 1100 t

In der Steigerung bei

V = 60 km/h eine Zugmasse von 350 t

1 : 100 bei

V = 25 km/h eine Zugmasse von 1000 t

Die V 180 ist als Drehgestellokomotive mit der Achsanordnung B'B' ausgeführt. Die installierte Leistung von 1800 PS teilt sich auf zwei Maschinenanlagen auf, die je ein Drehgestell antreiben. Die zwei Endführerstände gewährleisten eine gute Streckenübersicht in beiden Fahrtrichtungen.

Technische Daten:

Spurweite	1 435 mm
Achsanordnung	B'B'
Lokmasse	80 t
Achslast	20 Mp
Drehgestellachsstand	3 400 mm
Drehzapfenabstand	12 200 mm
Raddurchmesser	1 000 mm
Länge über Puffer	19 200 mm
Größte Breite	3 060 mm
Größte Höhe	4 185 mm
Kleinster befahrbarer Kurvenradius	100 m
V max.	120 km/h

Die Umgrenzung wurde nach Umgrenzungslinie I nach Anlage E der BO festgelegt. Der Höchstgeschwindigkeit von 120 km/h sind Radreifendurchmesser von 960 mm zugrunde gelegt (halbabgenutzte Radreifen). Um dies zu erreichen, wurde für die Konstruktion bei einem Radreifendurchmesser 1000 mm eine Geschwindigkeit von 125 km/h festgelegt. Der kleinste befahrbare Krümmungshalbmesser beträgt 100 m, während der kleinste Anfahrbogen (Konvex) 400 m und der Ablaufbogen (Konkav) 300 m beträgt.

Die Lokomotive wird durch zwei aufgeladene 12-Zylinder-Dieselmotoren der Type 12 KVD 21 A des VEB Motorenwerk Johannisthal angetrieben. Die Dauerleistung entsprechend den Festlegungen des Internationalen Eisenbahnverbandes beträgt 950 PS bei n = 1500 min^{-1}.

Technische Daten des Motors:

Motortyp	12 KVD 21 A
Dauerleistung nach UIC	950 PS
Drehzahl n	1500 min^{-1}
Arbeitsverfahren	4-Takt-Diesel
Zylinderzahl und Anordnung	2×6 Zylinder in V-Form
Bohrung	180 mm
Kolbenhub	210 mm
Gesamthubvolumen	64 000 cm^3
Schmiersystem	Druckumlaufschmierung
Kühlmittel	Wasser
Motormasse (ohne Gebläse)	4200 kg
Motorabmessungen Länge	2625 mm
Breite	1490 mm
Höhe	1630 mm

Der Motor arbeitet bei Ansicht auf den Antrieb in Drehrichtung links. Er wurde in seinem Gehäuseoberteil mit den Zylindern als ein Gußstück angefertigt. Die Motoren werden durch eine Lichtanlaßmaschine elektrisch angelassen. Damit ein Kaltstart und ein Start ohne Öldruck ausgeschlossen sind, wurden am Dieselmotor besondere Wächteranlagen vorgesehen.



Bild 2 Das erste Baumuster der Diesellokomotive V 180 der DR bei einer Probefahrt

Foto: G. Illner, Leipzig

Die Antriebsenergie wird vom Motor über Kardanwellen an ein Strömungsgetriebe weitergeleitet. Die Motoren sind auf besonderer Lagerung auf dem Lokrahmen gelagert, während die Strömungsgetriebe in den Drehgestellen untergebracht sind. Die Strömungsgetriebe sind 3-Wandler-Getriebe (Anfahrwandler-Marschwandler I — Marschwandler II). Sie sind so ausgelegt, daß in den hauptsächlichsten Geschwindigkeitsbereichen schaltungsfrei gefahren wird. Die Umschaltung in die einzelnen Arbeitsbereiche erfolgt automatisch in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit.

Auf den Achsen sind als letztes Glied der Kraftübertragung die Achstriebe angebracht. Elastisch gelagerte Drehmomentenstützen nehmen das Reaktionsmoment an den Achstrieben auf. Sie haben die Aufgabe, eine kraftschlüssige Verbindung zum Drehgestellrahmen herzustellen und gleichzeitig durch die elastische Aufhängung die von der Schiene über den Achstrieb in die Kraftübertragung eingeleiteten Stöße zu dämpfen.

Im Mittelteil befinden sich die Kühler. Sie haben die Aufgabe, die vom Motor und Strömungsgetriebe in Wärme umgesetzte Verlustenergie an die Umgebungsluft abzuführen und immer wieder die für das Kühlwasser notwendige und zulässige Temperatur herzustellen. Die Kühler sind so ausgelegt, daß bei der max. Leistung und bei der kleinsten Dauerfahrgeschwindigkeit die anfallende Wärmemenge auch bei einer Außenlufttemperatur von + 30 Grad C einwandfrei abgeführt wird.

Für die Zugheizung wird in die Serienmaschinen ein automatischer Heizkessel mit einer Leistung von mindestens 600 kg Dampf/h eingebaut. Für die Bedienung und Kontrolle des Kessels werden keine Arbeitskräfte benötigt. Er arbeitet vollautomatisch und wird vom Führerstand aus an- bzw. abgestellt, durch entsprechende Meldelampen wird der Lokführer über den jeweiligen Betriebszustand unterrichtet. Dieser Heizkessel dient selbstverständlich auch zum Vorheizen des Kühlkreislaufes vor dem Start. Darüber hinaus kann das Vorheizen ebenfalls durch Freidampf erfolgen. Bei den Baumusterlokomotiven erfolgt das Vorheizen durch elektrische Vorwärmgeräte.

Die Bedienung, Kontrolle und Überwachung der gesamten Lokomotive wird elektrisch durchgeführt. Die Lokomotive kann von jedem Führerstand aus gesteuert werden, darüber hinaus ist durch die eingebaute elektrische Mehrfachsteuerung das Bedienen von zwei Lokomotiven von einem Führerstand aus möglich. Beim Eintreten irgendeiner Störung wird der Lokführer durch das Aufleuchten von Meldelampen unterrichtet. Je nach der Art der Störung erfolgt automatisch das Abstellen der defekten Anlage. Schäden, die eine Betriebsgefahr bedeuten, bewirken das Abstellen der Motore unter gleichzeitiger Auslösung der Bremse.

Für die Drucklufterzeugung stehen zwei leistungsfähige Kompressoren zur Verfügung.

Selbstverständlich sind alle anderen notwendigen Ausrüstungen vorhanden, wie z. B. lautstarke Typhone, Spitzen- und Schlußlichter, Scheibenwischer usw. Alle Räder können gesandet werden. Ausreichende Wasser- und Brennstoffvorräte geben der Lokomotive einen großen Aktionsradius und machen sie dadurch universell einsetzbar.

Die Konstruktion des Rahmens, der Drehgestelle, der Aufbauten und der Bremseinrichtung berücksichtigt die neuesten Erkenntnisse des Diesellokomotivbaues, wobei besonders auf die Anwendung einer umfassenden Standardisierung und der Verwirklichung des Leichtbaues Wert gelegt wurde.

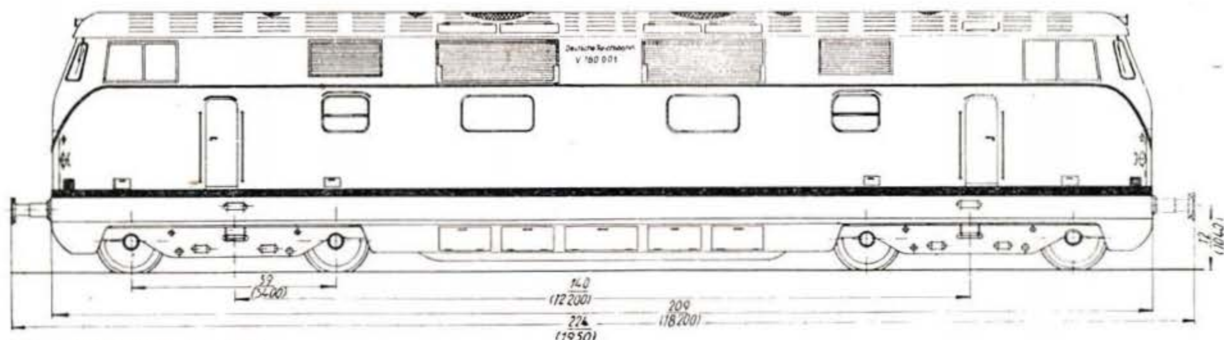


Bild 3 Maßskizze der V 180

HANS KÖHLER, Erfurt

Der Lebenslauf unserer elektrischen Lokomotive —

eine Betrachtung zum Jubiläum der deutschen Eisenbahnen

История развития нашего электровоза

The Life Story of our Electric Locomotive

Le cours de la vie de notre locomotive électrique

DK 625.282.83

7. Dezember 1960. Eben verglich ich die Zeit meiner Taschenuhr am Fahrplanhalter mit der vorbeihuschenden Bahnsteiguhr des kleinen Bahnhofs — 8 Uhr 57. Die Aufsicht grüßte, ich erwiderte. Sie hatte ihren Uniformmantel übergezogen. Zwar lag noch kein Schnee, aber es war kalt und dunstig, na eben Dezember. Doch ich spüre nichts davon. Mein Beimann Hans Kunze hat die Führerstandsheizung eingeschaltet, so daß es hier angenehm, fast etwas zu trocken warm ist.

Unter uns krachen die letzten Weichen des Bahnhofs hindurch, welche die Ellok leicht erschüttern lassen, dann dehnt sich wieder die weite Fläche der ins Blau getauchten Landschaft vor uns aus. Ich schalte auf die zehnte Fahrstufe. Es ist noch nicht die letzte. Das Summen der starken Motoren wird heller, und die Masten zu beiden Seiten der Strecke, die uns auszuweichen scheinen, verkürzen ihre Abstände. 110 km/h zeigt der Tacho. So jagen wir durch den frühen Dezembertag.

„Block frei“, ruft Hans, „Block frei“, wiederhole ich, als ich das grüne Licht des Blocksignals erkenne. Auf dem Gegengleis nähert sich der D 151. Wir kennen ihn. Vorgestern hingen wir mit unserer Lok davor und waren zur gleichen Zeit hier. „Da kommt der Werner mit der Christa“, unterrichtet mich mein Nachbar. „Ich weiß.“ Wir tauschen Grüße durch Blinkzeichen mit der dritten Signallaterne über den Stirnwandfenstern, dann donnert der Fahrtwind gegen die Scheiben, und vorbei ist der Zug. Er kommt von drüben, von jenseits der unnatürlichen Grenze. Fast trübt sich der schöne Tag, wenn man darüber nachdenkt. Eine Grenze durch Deutschland, zwei deutsche Staaten! Wenn auch nach der Meinung verschiedener Herren ein Staat davon nicht bestehen soll. Er besteht — wir bestehen! Vor einigen Jahren stand hier noch kein Fahrleitungsmast, heute sausen wir unter dem blanken Kupferdraht dahin, als wäre es nie anders gewesen. Unwillkürlich denke ich an die Vergangenheit, während mein Blick die Zugkraftmesser und den Fahrplan mit der angehängten Taschenuhr streift. 9.00 Uhr ist es. „Hans“, spreche ich meine linke Seite an, ohne den Blick jetzt von der Strecke abzuwenden, „weißt du, was heute für ein Tag ist? Der 7. Dezember! Auf die Minute genau verließ vor 125 Jahren der erste deutsche Eisenbahnzug, festlich geschmückt, Nürnberg in Richtung Fürth.“ — „Das ist interessant“, wußte Hans zu entgegnen. „Allerdings hatte es der alte William Wilson noch nicht so bequem, wie wir jetzt.“ — „Nein, er mußte bei 40 km/h im Freien stehen.“

„Einfahrt frei!“ unterbricht Hans das Gespräch. „Einfahrt frei!“ gebe ich zurück und nehme den Fahrstrom weg. Mit allmählich abnehmender Geschwindigkeit fahren wir in den großen Bahnhof ein, in dem der Fahrplan für unseren Zug 12 Minuten Aufenthalt vorschreibt. Als der neben unserem Gleis abgestellte Personenzug, aus Rekowagen gebildet, endet, schwenken wir unter dem Kreischen der Spurkränze über eine Weichenverbindung in das dritte Hallengleis ein. Der Rachen der weiten, neu errichteten Bahnhofshalle ist geöffnet. Wir schlüpfen hinein. Der Uhrzeiger springt eben auf 9 Uhr 03. Pünktlich, folgere ich stolz in Gedanken. Mit leichtem Spielen des Führerbremshebels zwischen dem Knacken des Bremsventils, bringe ich die 700 Mp an der vorgeschriebenen Stelle zum Halten. Die Stimme aus dem Lautsprecher belebt die Halle, Elektrokarren flitzen hin und her, und nun kommen auch schon die ersten Fahrgäste, die am Ziel sind oder umsteigen müssen, an uns vorüber. Nur wenige blikken zu unserer dunkelgrünen Lok empor, die leise vor

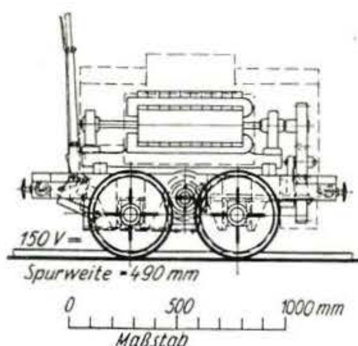


Bild 1 Erste elektrische Lokomotive der Welt von Siemens aus dem Jahre 1879

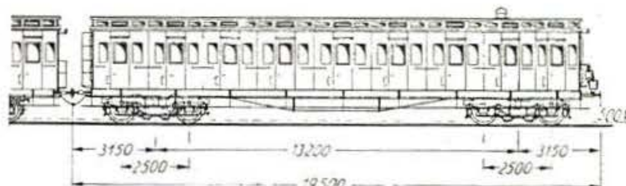


Bild 2 Gleichstromtriebwagen für Berlin-Potsdamer Bf—Lichterfelde-Ost, 1903

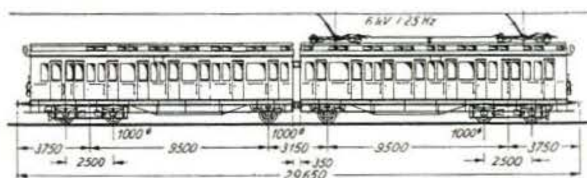


Bild 3 Einphasen-Wechselstromtriebwagen für Blankenese—Ohlsdorf, 1907

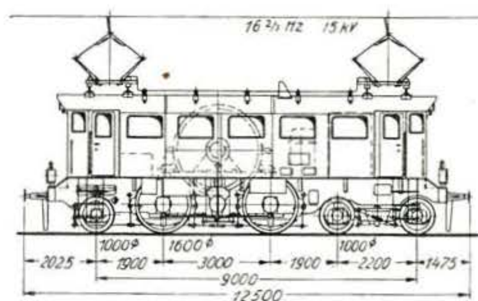


Bild 4 Erste Schnellzuglokomotive für Einphasen-Wechselstrom, Strecke Bitterfeld—Dessau, 1910

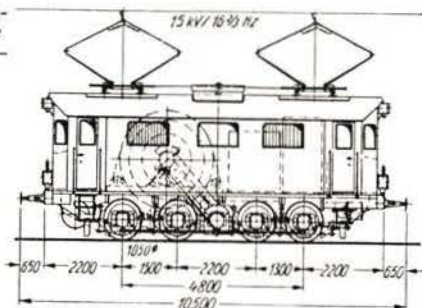


Bild 5 Erste Güterzuglokomotive für Bitterfeld—Dessau, 1910

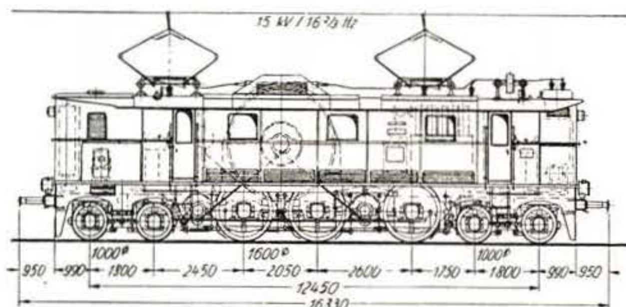


Bild 6 Schnellzuglokomotive der Baureihe E 06 (ES 56), 1922

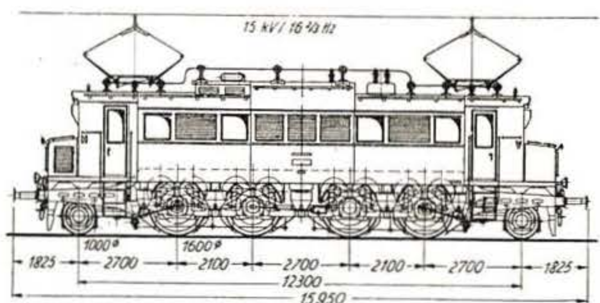


Bild 7 Schnellzuglokomotive mit Einzelachsantrieb der Baureihe E 17, 1928

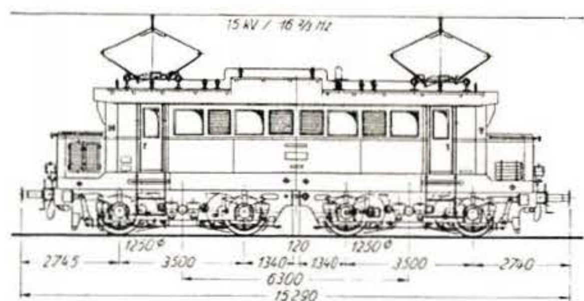


Bild 8 Personen- und Güterzuglokomotive der Baureihe E 44, 1932

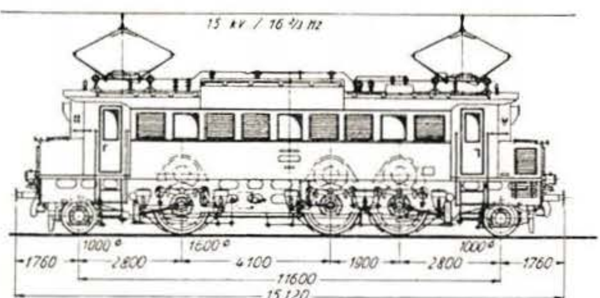


Bild 9 Schnellzuglokomotive für Flachlandstrecken der Baureihe E 04, 1933

sich hinsummt. Die Menschen betrachten sie als Selbstverständlichkeit. Vor 125 Jahren war es da ganz anders. Da fällt mir unser Gespräch von vorhin wieder ein, das ich mit einer Frage fortsetze: „Weißt du eigentlich, wann die erste Ellok fuhr?" Hans überlegte nicht lange und wußte, daß es im Jahre 1879 war. „Ja, das stimmt, Siemens hatte eine Lok mit drei PS Leistung auf der Berliner Gewerbeausstellung gezeigt, die in wenigen Monaten der Ausstellung mittels der drei angehängten Wagen 86 000 Ausstellungsbesucher durch die Anlage fuhr." — „Dann hat es doch wohl immer noch zwanzig Jahre gedauert, bevor der Elektromotor als Antrieb für Eisenbahnfahrzeuge verwendet wurde?" wollte Hans bestätigt haben. „Ja, so ungefähr. Zuerst wurden nur Pferde-Straßenbahnen elektrifiziert. In den Jahren 1900 bis 1902 entschloß sich Preußens Bahnverwaltung, Versuche mit Gleichstrom auf der Vorortstrecke von Berlin-Potsdamer Bahnhof nach Wannsee durchzuführen, denen sie im Jahre 1903 den Vollbetrieb zwischen dem Potsdamer Bahnhof und Groß-Lichterfelde-Ost folgen ließ. Hier kamen zunächst 24 Triebwagen zum Einsatz, die den 500-V-Gleichstrom einer dritten, seitlich verlegten Stromschiene entnahmen. Zum Zwecke der Zugheizung besaßen die Triebwagen einen Heizkessel. In die gleiche Zeit fielen auch Versuche mit Einphasen-Wechselstrom zwischen Spindlersfeld und Niederschöneweide, bei dem der stärkere und somit gefährlichere Strom aus Gründen der Sicherheit einer über dem Gleis verlegten Fahrleitung entnommen wurde. Waren bis zu dieser Zeit stets kurze Strekken gewählt worden, so sollte von nun an ein größeres Projekt in Angriff genommen werden: Die Elektrifizierung der Hamburger Vorortbahn von Blankenese über Altona, Hamburg nach Ohlsdorf mit einer Streckenlänge von fast 30 Kilometern. Als Stromsystem wählte man 25-periodischen Einphasen-Wechselstrom mit einer Fahrdrahtspannung von 6000 Volt. Im Oktober 1907 fuhren die ersten Triebwagenzüge über die Strecke, und bereits im Mai 1908 war der Dampfbetrieb hier vollständig verdrängt. Der Betrieb wurde bis 1955 aufrechterhalten. Im gleichen Zuge sollte nun auch die Fernbahn Altona—Kiel elektrifiziert werden, wogegen sich jedoch die Heeresverwaltung aus strategischen Gründen wehrte. In dem damaligen Militärstaat Preußen hatte die Stimme der Militärs das Hauptgewicht, und so verlagerte sich das Vorhaben auf die Strecke Bitterfeld—Dessau. Zur Speisung dieser Bahn wurde das Bahnkraftwerk Muldenstein bei Bitterfeld errichtet, das für die erste Probefahrt am 18. Januar 1911 den 15-Hz-Strom mit 10 kV in die Fahrleitung schickte. Im Hinblick auf ein später zusammenhängendes Fahrleitungsnetz einigten sich verschiedene Länder im Jahre 1912, die Fahrleitungsspannung künftig mit 15 kV und die Schwingungszahl mit $16^2/_3$ Hz festzulegen. Ab 1914 wurde deshalb auch die erste deutsche Vollbahnstrecke Bitterfeld—Dessau dem Einheitssystem angepaßt." Hans Kunze horcht aufmerksam zu. Wir haben noch ein paar Minuten Zeit. Ich erkläre deshalb weiter: „Hier steht also die Wiege unserer Ellok. Nach der Art des Dampflokantriebes wählten die Ellok-Konstrukteure ebenfalls für jede Lokgattung verschiedene große Triebradsätze, die von einem einzigen langsamlaufenden Motor über Treib- und Kuppelstangen angetrieben wurden. Die in Dessau eingesetzten Lokomotiven hatten immerhin schon 400 und 600 PS, also das 200fache der ersten Siemenslok. Von diesem Stangenantrieb wurde übrigens recht lange Gebrauch gemacht. Obwohl für einige Lokomotiven schon der Einzelachsantrieb verwendet wurde, ließ die Deutsche Reichsbahn bis 1927 noch Stangenantriebe bauen. Die letzte Schnellzuglok mit Stangenantrieb war die spätere E 06 aus den Jahren 1921/22, von denen 1927 noch fünf Stück in etwas veränderter Form nachbeschafft wurden. Der große Motor im Innern des

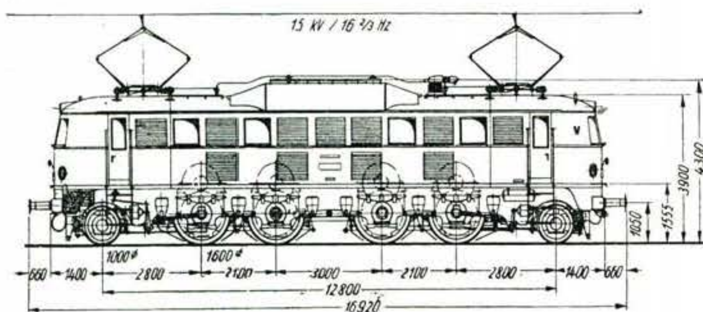


Bild 10 Schnellzuglokomotive der Baureihe E 18, 1934

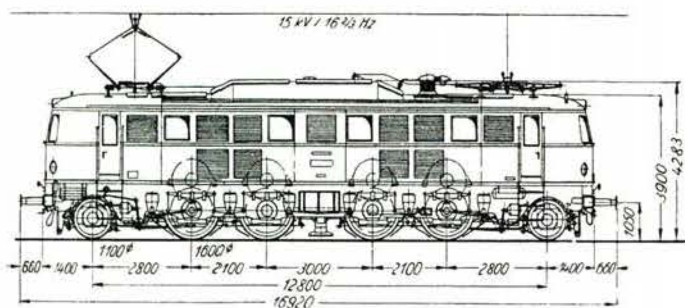


Bild 11 Schnellzuglokomotive der Baureihe E 19 (AEG), 1938

Maschinenraumes reichte bis zur Decke und hatte eine Leistung von 2200 kW. Mit der Lok konnten Geschwindigkeiten bis zu 110 km/h gefahren werden. — Du siehst also, daß die Ellok in dem zweiten Jahrzehnt ihrer Entwicklung schon ganz gewaltig an Leistung zugenommen hatte. Das wird besonders deutlich, wenn du die aus verschiedenen Versuchstypen hervorgegangene E 17 vom Jahre 1928 betrachtest. Sie hatte bereits Einzelachsantrieb der Bauart AEG-Kleinow und war mit ihrer Leistung von 2800 kW für eine Höchstgeschwindigkeit von 120 km/h eingerichtet. Bleiben wir bei unserer Betrachtung hier in Mitteldeutschland und denken dabei an das dritte Jahrzehnt. Abgesehen von der Baureihe E 44, die ich dir ja schon hinreichend erklärt habe und die nicht nur hier zu finden ist, denn es gibt davon annähernd 200 Stück, beschaffte die Deutsche Reichsbahn im Jahre 1933, also ein Jahr nach der ersten E 44, die leichtere Schnellzuglok der Baureihe E 04. Sie hatte ebenfalls drei angetriebene Achsen wie die E 06, nur besaß jede Achse ihren eigenen Motor. Die Gesamtleistung allerdings war um etwa 800 kW schwächer als die der E 06.

Das dritte Jahrzehnt der Ellokentwicklung sollte aber durch eine besonders eigenwillige Konstruktion gekrönt sein. Am Ende dieses Zeitabschnittes wurde nämlich die mitteldeutsche Gebirgsbahn über den Franken- und Thüringer Wald von Nürnberg aus bis zunächst nach Saalfeld elektrifiziert, auf der die Züge beim Überklettern des Gebirgskammes sowohl von der einen, als auch von der anderen Seite mit Schiebelok gefahren werden mußten. Für FD-Züge bedeutete der Aufenthalt für das Ansetzen der Schiebelok in Pressig-Rothenkirchen oder in Probstzella einen einschneidenden Verlust an der Gesamtfahrzeit. Die Deutsche Reichsbahn bestellte deshalb zur Beförderung solcher Züge auf dieser Strecke eine entsprechende leistungsfähige Lokomotive, die, wie sich dann herausstellte, die leistungsfähigste und schnellste Einrahmenlok der Welt wurde. In ihrem Äußeren lehnte sie sich vollkommen an die 1934 gebaute E 18 an und war deshalb zur Unterscheidung von dieser mit einem weinroten Lackanstrich versehen. Ihre vier Motoren verliehen der Lok eine Leistung von über 4000 kW bei 180 km/h. Von dieser imposanten Bauart gab es vier Stück, die 1938 zur Hälfte von den AEG und den Siemenswerken gebaut wurden. Alle vier Lokomotiven sind auch heute noch im Dienst, und zwar beim Bw Nürnberg Hbf. Den Gepflogenheiten der westzonalen Eisenbahn entsprechend, erhielten sie jetzt blauen Anstrich und neuartige Stromabnehmer. Die Schürze unter der Pufferbohle jeder Stirnseite ist inzwischen zugunsten besserer Kühlung der Lager im Fahrgestell abgebaut worden. Der gesamtdeutsche Ellokbau schloß mit einer Kriegslokomotive, nämlich mit der schweren Güterzuglok E 94. Sie ist deshalb als Kriegslok zu bewerten, weil ihr erstes Baujahr 1940 war. Somit waren auch ihre Aufgaben vorgezeichnet, die Beförderung der schweren Transportzüge und der Militärschnellzüge in den Alpenländern. Von ihrem Typ sind etwa 150 Stück gebaut worden, wovon eine ganze Anzahl auch in Mitteldeutschland beheimatet war. Diese Lokomotiven sind heute größtenteils wieder hier im Einsatz. Mit etwa 3500 kW Leistung und einer Höchstgeschwindigkeit von 90 km/h blieb sie bis nach dem Zusammenbruch des faschistischen Deutschlands eine der stärksten Güterzuglokomotiven Europas. Weitere Lokomotiven entstanden in dem vierten Jahrzehnt nicht, im Gegenteil, es wurde ein großer Teil durch Kriegseinwirkung vernichtet. Das hätte nicht sein brauchen, wenn die Mehrzahl der Menschen die Lehre von Marx beherrschte, die nachweist, daß Kriege durch Menschen angezettelt, aber auch von Menschen verhindert werden können. Wie könnten wir dastehen! — Und dennoch können wir stolz auf das nach der totalen Vernichtung Wiedererstandene sein. Es wird keine Ewigkeit mehr dauern, dann fahren wir auf der neuen E 11, die gegenwärtig in Entwicklung ist, Hans." — „Tja! — Die Ausfahrt steht!" sagt Hans in einem Atemzuge. „Die Ausfahrt steht!" wiederhole ich und nehme den Abfahrauftrag des jungen, schlanken Mannes mit der roten Mütze entgegen. „Wir fahren ab, Hans, in den Morgen." Und ich denke so bei mir: Wenn alle Menschen ihren Weg so gesichert und bestimmend, den sie gehen müssen, erkennen würden, so wie wir ihn jetzt durch das Gewirr der Bahnhofsgleise auf ein bestimmtes Ziel gerichtet vorfinden, dann werden die friedliebenden Völker und mit ihnen die friedliche Technik siegen.

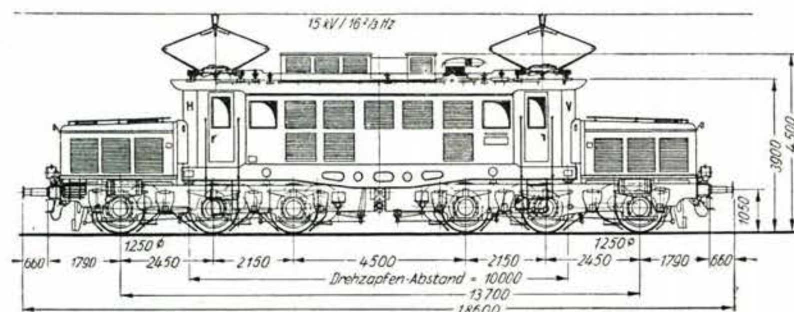
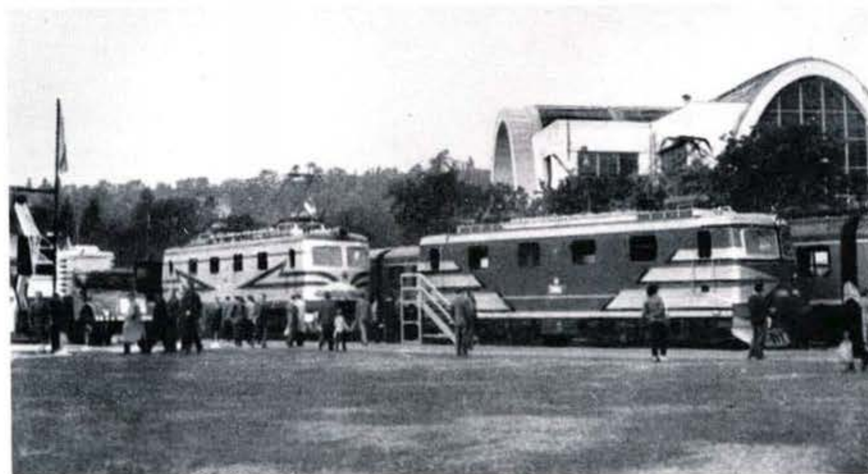


Bild 12 Schwere Güterzuglokomotive der Baureihe E 94, 1940



Noch nicht ganz ausgedient hat diese Kondens-Lokomotive, wenngleich man ihr auch ein Bein amputiert hat (die letzte Kuppelachse wurde entfernt). Unser Leser Claus fand diesen jetzt stationären Dampfkessel am 12. September 1960 in Rosenheim vor. Foto: Claus, Frankfurt M

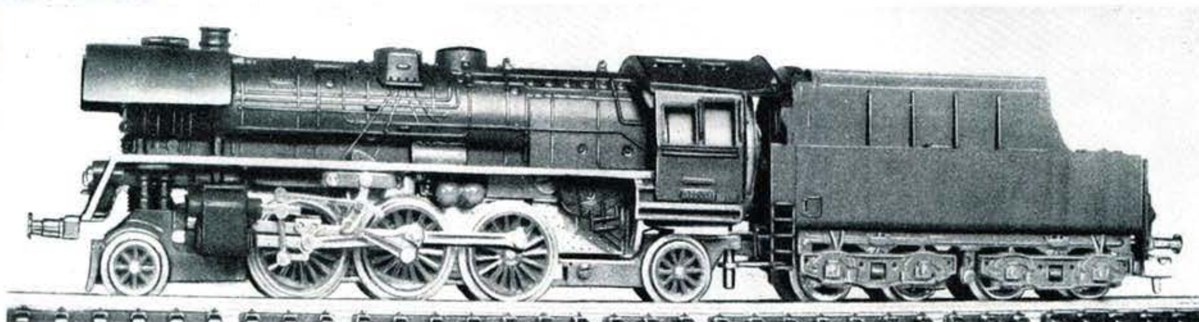




Auf der II. Internationalen Brünner Messe im Herbst d. J. trat die Lokomotiv- und Waggonbauindustrie der ČSSR mit einem breiten Aufgebot an Erzeugnissen in Erscheinung. Bei den Triebfahrzeugen sah man nur noch moderne Elloks und Dieselfahrzeuge. U. B. z. zwei für den Export in die UdSSR bestimmte Elloks auf dem Brünner Messe-Freigelände.
Foto: Kohlberger, Berlin



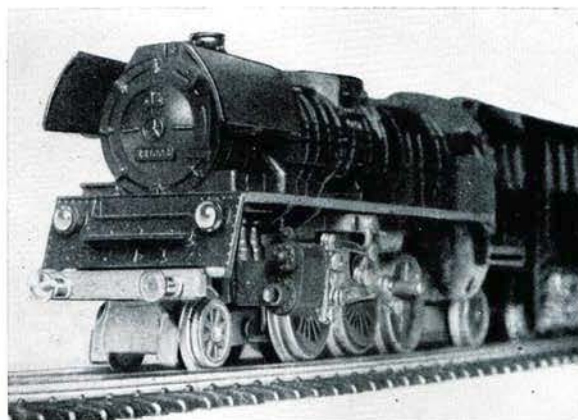
Amerikanische Personenzug-Lokomotive mit der Achsfolge 2'C 1'. Diese Lokomotive ist für Ölfeuerung eingerichtet. Sie ist vor allem in Texas anzutreffen. Foto: Illner, Leipzig



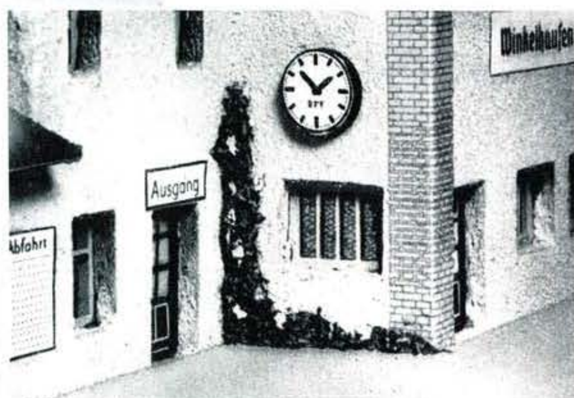
1



3



2



4

Modellbahn-„Bild"-Fotokurs





5

Bild 1 R 23 der Nenngröße TT. Schiene und Lok sowie Filmebene stehen parallel zueinander, dadurch geringe Raumtiefe des Objekts; mäßiges Abblenden genügt, um alles scharf zu bekommen.

Bild 2 Die gleiche R 23 – spitz von vorn aufgenommen; selbst starkes Abblenden ergibt keine ausreichende Schärfentiefe mehr, trotzdem ist das Foto „bildwirksam".

Bild 3 Modell eines Bahnhofsgebäudes der Nenngröße TT (Te-Mos-Erzeugnis); die extremste Naheinstellung der verwendeten Kamera reichte nicht mehr aus, weitere Details noch größer abzubilden. In dem Fall hilft nur die Ausschnittvergrößerung weiter (Voraussetzung: Technisch einwandfreie Negative!).

Bild 4 Ausschnittvergrößerung der Abb. 3, eingezeichnetes Querformat

Bild 5 Ausschnittvergrößerung der Abb. 3, eingezeichnetes Hochformat

SIEGFRIED KAUFMANN, Halle a. d. S.

Fotokurs für Modelleisenbahner 2. Teil

Фотокурсы для любителья модельной жед. гор.

Photographic Course for Railway Modellers

Course photographique pour les amateurs ferroviaires

Aufnahmepraxis (I)

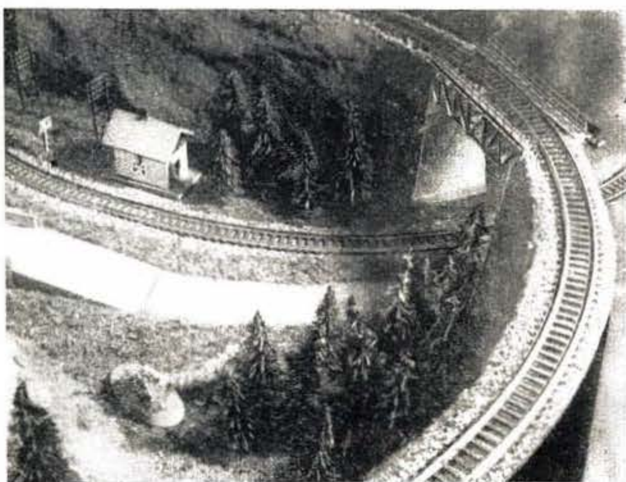
Formate

Am Anfang wollen wir uns erst einmal einigen Kamera-Typen bzw. -Systemen zuwenden und in Zusammenhang mit der gerade nicht unwichtigen Formatfrage bringen.

Die Aufnahmeformate gliedern sich in Kleinstbild, Kleinbild, Mittel- und Großformat. Kleinst- und Kleinbild nehmen den üblichen und perforierten 35-mm-Kleinbildfilm, den es im Handel sowohl als 20er und 36er Patronen als auch als Tageslichtspulen oder Dunkelkammer-Füllpackungen gibt. Die beiden letzteren sind zum Nachladen schon gebrauchter Patronen bestimmt. Das erst in letzter Zeit aufgekommene Kleinstbildformat hat eine Negativfläche von 18 × 24 mm, das Kleinbildformat — manchmal auch noch „Leica-Format" genannt – eine solche von 24 × 36 mm. Die Größen der Mittelformate sind 4,5 × 6 cm, 4 × 6,5 cm (nur noch wenig in Gebrauch) und 6 × 6 cm. Das 6 × 6-Format hat sich innerhalb der letzten Jahrzehnte durch das starke Aufkommen der zweiäugigen Spiegelreflexkamera als das Standard-Mittelformat herauskristallisiert. Großformate zählen erst ab 6 × 9 cm (bzw. 6,5 × 9 cm) und darüber. Die Mittelformate benutzen ausschließlich den bekannten B-II-8-Rollfilm von 6 cm Breite. Großformat-Aufnahmematerialien sind entweder der soeben erwähnte Rollfilm — jedoch nur bei 6 × 9 cm — sowie Planfilme (Blattfilme), Platten und Filmpacks.

Die einzelnen Formate sind nun nicht nur an einen bestimmten Kameratyp gebunden oder umgekehrt, sie beeinflussen vor allem die technische (End)qualität der Modellbahn-Aufnahmen. In bestimmten Fällen „diktiert" sogar das Motiv das eben dafür am zweckmäßigsten geeignete Aufnahmeformat. Natürlich kann sich nicht jeder Modelleisenbahner ein Arsenal aller möglichen Kamera-Typen zulegen; für die ihn interessierenden fotografischen Zwecke ist das gar nicht notwendig. Trotzdem muß man mit den grundlegendsten Eigenschaften der verschiedenen Formate einigermaßen vertraut sein, um von vornherein die selbst gestellten Aufgaben innerhalb vernünftiger Forderungen und Abgrenzungen festzulegen. Jede fotografische Schicht besteht aus in Gelatine eingebettete Bromsilberkörnchen, die nach erfolgter Belichtung ein sogenanntes latentes Bild ergeben, das durch chemische Reaktionen (Entwickler) in metallisches Silber überführt wird; das latente Bild ist nun sichtbar. Die Größe der einzelnen Bromsilberkörner läßt sich jedoch nicht unendlich klein halten, so daß größere Aufnahmeformate auch mehr Einzelheiten aufzulösen vermögen (Konturenschärfe) als z. B. das Klein- oder Kleinstbild. Weiterhin zeigen Mittel- und Großformate einen weit differenzierteren (Grau)-Tonwertreichtum gegenüber kleinen Negativflächen.

Bild 6 Anlagen-Ausschnitt – Nenngröße H0. Bei solchen Aufnahmen muß die Schärfentiefe vom Vorder- bis zum Hintergrund reichen (günstigste Entfernungs- und Blendeneinstellung)



Für den Modelleisenbahner ergeben sich daraus einige praktische Schlußfolgerungen:

1. Das Kleinstbildformat 18 × 24 mm scheidet im Grunde genommen restlos aus, weil es doch nicht in der Lage ist, die vielen Feinheiten der Anlagen, verschiedener Ausschnitte oder auch der einzelnen Modelle zur Geltung zu bringen.

2. Schon recht gut brauchbar ist das Kleinbildformat 24 × 36 mm. Es bietet zwar noch nicht solche Vorteile wie die Mittel- und Großformate, stellt aber hinsichtlich der Vielzahl der angebotenen Kameras doch die günstigste Lösung für die Mehrzahl der Modelleisenbahner dar. Dabei darf auch nicht vergessen werden, daß nur das Kleinbild mit Kamera-Systemen aufwartet, die mit den geringsten technischen Mitteln einen weitgespannten Aktionsradius ergeben. Doch darüber später noch mehr.

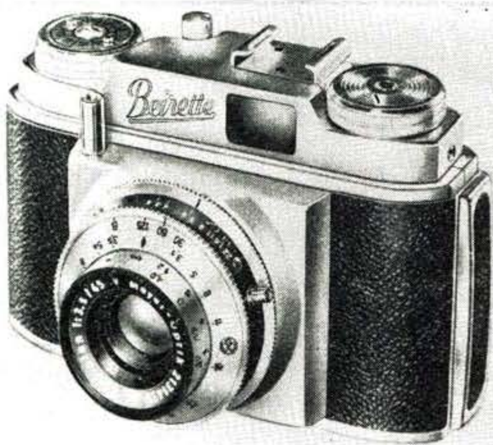
3. Mittelformate eignen sich für die Modellbahn-Fotografie recht gut. Dem steht aber gegenüber, daß es leider nur wenige Kamera-Typen gibt, die auch vom Optisch-mechanischen her die grundlegendsten Bedingungen für entsprechende Modellbahn-Fotos sämtlicher Aufnahmebereiche erfüllen.

4. Großformate scheiden zum überwiegenden Teil aus. Erstens wird von unserer Industrie auch im Moment noch keine dem augenblicklichen technischen Stand entsprechende Großformat-Kamera angeboten und zweitens wäre der Anschaffungspreis viel zu hoch. Selbst versierte Fotoamateure können sich das kaum leisten. Die „Großformatige" wird also nach wie vor das Primat innerhalb der Berufsfotografie in Anspruch nehmen.

Je mehr Einzelheiten (Details) das Motiv enthält, ein desto größeres Format müßte eigentlich gewählt werden. Wird das gleiche Ausgangsformat beibehalten, dann ist höchste technische Brillanz und sauberste Verarbeitung unbedingte Voraussetzung. Um beim Kleinbild zu bleiben: Für Übersichten großer Anlagen oder Anlagen-Ausschnitte mit einer Vielzahl von Einzelheiten kommen nur Objektive bester Korrektur, hochauflösende Schichten (Dünnschichtfilme) und Feinstkorn bzw. Hypronal-Entwicklung in Frage.

Kameras

Kameras mit festeingebautem Objektiv — Voraussetzung: hochkorrigierter, moderner Anastigmat — versagen bei Aufnahme-Entfernungen unterhalb ... 0,8 m, weil in dem Fall der Objektiv-Auszug einfach nicht weiter reicht. Ohne irgendwelche Hilfsmittel und Vorsatzgeräte können lediglich gesamte Anlagen und größere Anlagen-Ausschnitte fotografiert werden.



Die „Beirette“, einfache Kleinbildkamera 24×36 mm, fest eingebautes Objektiv Meyer-Trioplan 1:3.5f = 45 mm „blindes“ Einstellprinzip, Nahaufnahmen mit Vorsatzlinsen



WERRA V, „messende“ Kleinbildkamera (24×36 mm), Wechselobjektive der Brennweiten 35 . . . 100 mm, mit dem Schneckengang des Objektivs gekuppelter Entfernungsmesser, Nahaufnahmen ebenfalls mit Vorsatzlinsen

Für kleinere Ausschnitte sowie einzelne Gebäude, Signale, Details von Bahnsteigen, an Bahnübergängen, in Ortschaften und dgl. mehr ist die Anwendung von Vorsatzlinsen für Nahaufnahmen einfach unumgänglich. Sie erweitern den Einstellbereich bis herunter zu etwa 30 . . . 25 cm. Der Fotohandel bietet drei bis fünf nach ihrer Brechkraft unterschiedliche Linsen an (+0,5, +1, +1,5, +2, +2,5 dpt = Dioptrien), die ungefähr folgende Entfernungsbereiche überbrücken:

1 . . . 0,5 m; 0,5 . . . 0,33 m; 0,33 . . . 0,25 m.

Die kürzeste Entfernungseinstellung ergibt dabei einen Abbildungsmaßstab von etwa 1:4. Damit lassen sich auch „spezielle“ Aufgaben der Modellbahn-Fotografie einwandfrei bewältigen. Bis zur Nenngröße H0 sind dadurch direkte Großaufnahmen möglich. Bei TT hilft dann immer noch die Ausschnittvergrößerung (siehe „Modellbahn-‚Bild‘-Fotokurs“ in diesem Heft). Vorsatzlinsen sind einfach in der Handhabung und kosten pro Linse nur zwischen 3,50 und 5,— DM.

Allerdings verschlechtern Vorsatzlinsen ein wenig die Abbildungsgüte (Korrektur) des Objektivs. Dies läßt sich jedoch durch Abblenden restlos kompensieren. Und Nahaufnahmen mit großer Blende sind wegen der geringen Schärfentiefe sowieso kaum brauchbar.

Die meisten Kleinbildkameras gestatten das Auswechseln der Objektive. Diese Möglichkeit bildet gleichzeitig eine „elegante“ Lösung für Nahaufnahmen. Die Auszugsverlängerung geschieht hier nicht indirekt, d. h. auf optischem Wege — wie bei den Vorsatzlinsen; in dem Fall wird der Auszug direkt, also mechanisch, mit Hilfe von Zwischenringen, Verlängerungstuben oder Balgennaheinstellgeräten verlängert. Die Korrektur des Objektivs bleibt hier bei j e d e r Entfernungseinstellung erhalten — bis zur Abbildung in natürlicher Größe und darüber hinaus (auf dem Negativ!). Wird das Objekt bereits im Negativ größer dargestellt, dann spricht man von Makro- oder Lupenaufnahmen. Auch das ist mit den obenerwähnten Hilfsmitteln auf einfachste Weise möglich. Lupenaufnahmen spielen auch in der Modellbahn-Fotografie eine gewisse Rolle — vor allem dann, wenn winzige Einzelheiten an Triebfahrzeugen, Wagen oder sonstigen Modellen mit aller Deutlichkeit gezeigt werden sollen. Sie bereiten allerdings schon einige technische Schwierigkeiten und sind deshalb wohl mehr den fortgeschrittenen Modellbahn-Fotografen vorbehalten. Für diese oder andere spezielle Anwendungsgebiete der Fotografie sei wiederum auf die entsprechende Fachliteratur verwiesen. Innerhalb der einzelnen Formate gibt es nun Kameras mit den verschiedensten Einstellsystemen. Sogenannte „blinde Kameras“ erlauben keine Schärfenkontrolle vor oder während der Aufnahme. Man muß also gewissermaßen blind arbeiten. Die nächste Kategorie wären Kameras mit Entfernungsmesser — „messende Kameras“. Bei den meisten Modellen ist der E-Messer mit der Objektiveinstellung gekuppelt. Sie gestatten eine exakte



EXA I, einäugige Kleinbild-Spiegelreflexkamera (24×36 mm), Wechselobjektive der Brennweiten 25 . . . 135 mm, austauschbare Suchersysteme (Lichtschacht und Prisma), Nahaufnahmen mit Zwischenringen und Tuben; relativ preiswerter und für Modellbahn-Aufnahmen günstiger Kamera-Typ



„Praktina II A“, einäugige Kleinbild-Spiegelreflexkamera der Spitzenklasse, Wechselobjektive aller Brennweiten und vieles Zubehör (System-Kamera), Nahaufnahmen mit Zwischenringen, Tuben und Balgennaheinstellgerät

Schärfenkontrolle, aber nur hinsichtlich der (einen) jeweils eingestellten Fläche, d. h. Einstellebene. Eine Beurteilung der Schärfentiefe ist unmöglich. Trotzdem vermittelt die messende Kamera einen gewissen Anhaltspunkt. Bei Nahaufnahmen mit Vorsatzlinsen wird die messende wieder zur blinden Kamera degradiert, weil der Meßbereich des E-Messers ebenfalls bei etwa 0,8 m aufhört.

Die Spiegelreflexkamera, besonders die einäugige, ist eigentlich d e r Typ, der allen gestellten Aufgaben am besten gerecht wird. Die zweiäugige Spiegelreflexkamera ermöglicht eine haargenaue (Flächen-)Schärfenkontrolle, die einäugige zusätzlich die Kontrolle über den sich jeweils ergebenden mehr oder weniger großen Schärfentiefenbereich. Aber nicht nur die Schärfe, sondern auch der Bildaufbau: Linienführung, Flächenverteilung, Wirkung des Hintergrundes usw., lassen sich allein mit der Spiegelreflexkamera richtig überblicken. Deshalb ist dieser Typ das vorteilhafteste und „angenehmste" Übungs- und Experimentiergerät für den Anfänger!

Aufnahme-Zubehör

Ein gutes und nicht zu leichtes Stativ wäre da zuerst zu nennen. Modellbahn-Aufnahmen sind in der Regel Zeitaufnahmen und daher ohne Stativ völlig undurchführbar. Dazu gehört ebenfalls ein stabiler Kamera-Neigekopf — auch Kinokopf genannt —, der das Einrichten der Kamera (auf Bildausschnitt) ganz wesentlich erleichtert. Zur erschütterungsfreien Auslösung ist ein Drahtauslöser, der nicht zu kurz sein darf, absolut erforderlich, auch wenn die Kamera einen noch so weich arbeitenden Gehäuseauslöser besitzt.

Weil Modellbahnanlagen, Anlagen-Ausschnitte und Einzelmodelle mit wenigen Ausnahmen durch mehrere Lampen beleuchtet werden, ist immer mit erheblichen Beträgen von Streulicht oder sogar hart am Rande des Bildwinkels direkt einfallenden Lichtstrahlen zu rechnen. In dem Fall würden sich Reflexe, die im Objektiv entstehen, auf dem Film abbilden bzw. das Streulicht das gesamte Bildfeld mehr oder weniger stark verschleiern („vernebeln"). Hier schafft nur die auf das Objektiv gesteckte oder geschraubte Gegenlichtblende eine wirksame Abhilfe. Sie muß so eng sein, daß sämtliches Falschlicht vom Objektiv ferngehalten wird, jedoch so weit, daß sich keinerlei Verdunklungen (Vignettierungen) in den Bildecken ergeben. Gegenlichtblenden kann man für jeden gängigen bzw. genormten vorderen Objektivdurchmesser bekommen.

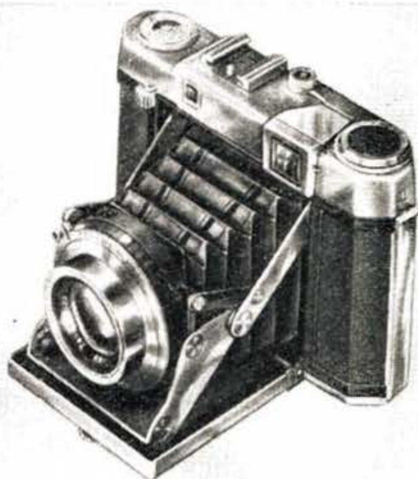
Filter für SW- und Farbaufnahmen werden kaum gebraucht. Es lohnt sich deshalb nicht, im Rahmen dieser Beitragsserie näher darauf einzugehen. Hier muß nochmals auf die entsprechende Fachliteratur verwiesen werden. Die bereits besprochenen Vorsatzlinsen, Zwischenringe, Tuben usw. gehören gleichfalls zum Aufnahme-Zubehör.

Das richtige Einstellen

Die Scharfeinstellung hat in der Hauptsache auf das bildwichtigste Objekt oder Detail zu erfolgen. Die „Schärfe im Raum" zu erzeugen, ist Aufgabe der mit den verschiedensten Mitteln herzustellenden Schärfentiefe. Die Schärfentiefe hängt wiederum von ganz bestimmten fotografisch-technischen Faktoren ab. Sie wächst

mit der Verkleinerung der Blende und
mit dem Vergrößern des Abstandes Objektiv—Objekt;
mit der Verkürzung der Brennweite,
sie verringert sich
mit der Verlängerung der Brennweite,
mit der Vergrößerung der Blende und
mit dem Verkleinern des Abstandes Objektiv—Objekt.

Als Faustregel kann man sich merken, daß sich die Schärfentiefe immer um jeweils ein Drittel nach vorn und zwei Drittel nach hinten, von der Einstellebene an gerechnet, erstreckt. Das ist in solcher Situation wichtig, in der eine gleichmäßige Schärfe innerhalb eines ganz bestimmten Bereiches gefordert wird. Hier bieten die Schärfentiefentabellen — meist an der Rückwand der Kamera — oder die Schärfentiefenrechner am Objektiv eine ganz ausgezeichnete Hilfe. Vielfach muß dann die für den in Frage kommenden Bereich erforderliche Blende ausgewählt und die Entfernungseinstellung auf das erste Drittel des Gesamtbereichs — von vorn, d. h. von den vordersten Motivteilen an gerechnet — vorgenommen werden. (Forts. folgt)



CERTO-Six, Mittelformat-Kamera 6×6 cm, fest eingebautes Objektiv, mit dem Schneckengang des Objektivs gekuppelter Entfernungsmesser („messender Typ"), Nahaufnahmen mit Vorsatzlinsen



„Weltaflex", zweiäugige Spiegelreflexkamera 6×6 cm, zwei fest eingebaute identische Objektive (Aufnahme- und Sucher-Objektiv), Nahaufnahmen mit Vorsatzlinsen (2×), für Modellbahn-Aufnahmen gut geeignet

Modellbahn
ZUBEHÖR

HO–TT

Bogenlampen
Warnkreuze
Läutewerke
Bahnhofsuhren
Geschützwagen
u. a. m.



KURT DAHMER KG. Spielwarenfabrik
BERNBURG/S., LANGE STR. 41 Tel. 27 62

»HR«
MODELLE

die allseits bekannten und beliebten Modellbahnzubehör-Artikel sind stets in HO- und Konsum-Fachverkaufsstellen sowie einschlägigem Fachhandel erhältlich.

Für Wiederverkäufer bei den zuständigen Großhandelsgesellschaften zu beziehen.

Meinen verehrten Kunden und den Modellbahn-Liebhabern ein frohes Fest und zum Jahreswechsel die besten Wünsche, verbunden mit weiteren Geschäftserfolgen.

Hans Rarrasch KG
HALLE (SAALE)
Ludwig-Wucherer-Straße 40 Telefon 2 30 23

1000 kleine Dinge
helfen Ihre Modelleisenbahn - Anlage vervollständigen

In Ergänzung unseres Fertigungsprogrammes erhalten Sie über den einschlägigen Fachhandel unsere Neuheiten:

Hochspannungsmaste in zwei verschiedenen Ausführungen, **Säcke, Benzinfässer, Sprengreifenfässer und Tonnenfässer** sowie unsere beliebten

VERKEHRSZEICHEN

in präziser Metallausführung nach StVO vom 4. 10. 1956.
In Kürze lieferbar: **Div. Gartenzäune und Mauerwerk.**

PGH Eisenbahn-Modellbau
Plauen (Vogtl.), Krausenstraße 24



Gebäude-Modelle
HO und TT



HERBERT FRANZKE KG – KÖTHEN-ANH.

ELEKTRISCHE
Spielzeugeisenbahnen



VEB · METALLWARENFABRIK · STADTILM · THÜRINGEN
ZUR MESSE: PETERSHOF, II. STOCK, STAND 277-283

Rundrelais, entsprechend DIN 41 221, mit mehreren verschiedenen Federsätzen ausgerüstet, für 1,— DM pro Stück zuzüglich Verpackung und Porto zu verkaufen. Die Relais sind ausnahmslos in einwandfreiem Zustand und funktionsfähig. Abgabe nicht unter 10 Stück. Angebote an VEB Schuhfabrik Zwönitz.

G. A. Schubert

Fachgeschäft für

Modelleisenbahnen

Dresden A 53

Hüblerstr. 11 (Am Schillerplatz)

Preislisten der Firmen Pilz u. Auhagen geg. Einsendung von –,40 DM in Briefmarken

---

Alte Kataloge der Firmen Märklin, KB, Bing, Krauss, DC, Stukenbrok sucht Berndt, Großröhrsdorf, Bachstr. 26

Suche Modelleisenb. J. 1–5 ungebunden. Angebote mit Preis an Richard Treschau, Zehdenick b. Magdeburg

---

Verkaufe Loks BR 80, BR 24, Bausatz f. BR 85. Wagen: BBitr Pr 05, Bi Pr 98, B4ü-33, B4ü Pr 21, z. Taxpreis. Pwg. Mod. b.-Hefte: 5, 9, 10/54; 3/57; 2, 3/59.
Suche: Hefte 1 bis 9/53.
Angebote unter WME 2863 an DEWAG WERBUNG, Berlin C 2

Achtung!
Wir bauen 1 Modelleisenb., die der Reichsbahn nach Fertigst. als Lehranlage übergeb. werden soll. Uns. Zirkel Modelleisenb. sucht dafür noch Mitarbeiter. Wir würden Eisenbahner sehr begrüßen. Kulturhaus d. Berliner S-Bahn, Berlin N 4, Schwartzkopfstraße (Eingang Tunnel), Tel. 58 08 51, App. 2 53 21

TAUSCHANGEBOT!

Biete:
Märklin-Modelleisenbahn Spur H0 neue Ausführung, mit reichl. Zubeh., D-Zug mit 2'C 1' (3026) u. Güterzug.

Suche dringend:
Märklin-Lok Nr. HR 66/12 921, Spur 1 oder gl. Lok Nr. HR 65/13 021, desgl. elektr. Weichen Spur 1, großer Radius. Angebote an Hermann Fiedler, Altdöbern NL., Geschwister-Scholl-Str. 124



KURT *Rautenberg*

DAS FACHGESCHÄFT FÜR TECHN SPIELWAREN

Telefon 51 69 68

Modelleisenbahnen und Zubehör / Technische Spielwaren

Piko-Vertragswerkstatt

Kein Versand

BERLIN NO 55, Greifswalder Str. 1, Am Königstor

Willy Noster

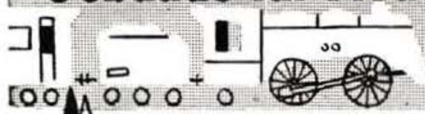
ELEKTRO WINOS RADIO

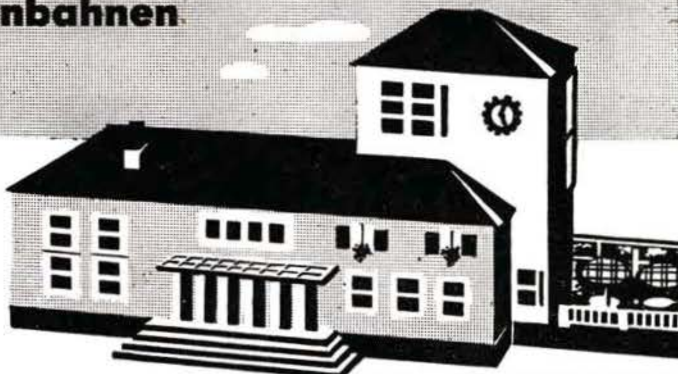
TEL. 27 59 12 GEGR. 1897

BERLIN C 2 · BRÜCKENSTR. 15a

Modelleisenbahnen und Zubehör – Technische Spielwaren
Alles für den Bastler

Gebäude für Modelleisenbahnen





- Ständig Neuheiten
- für Spurweiten H0 und TT
- Bahnbauten und Landschaftsmodelle montiert und als Baukasten lieferbar
- mit Plastikteilen in naturgetreuer Wirkung



OWO-SPIELWAREN

Abt. des VEB Olbernhauer Wachsblumenfabrik

Olbernhau (Erzgebirge)

VERLANGEN SIE »OWO-MODELLE« UND KATALOGE BEI IHREM FACHHÄNDLER

DER MODELLEISENBAHNER



Die Spezial-Verkaufsstelle

für alle Freunde der Modelleisenbahn

Berlin-Lichtenberg, Einbecker Straße 45

Telefon: 55 64 32

(3 Minuten vom S- und U-Bahnhof Lichtenberg)



Wir führen:

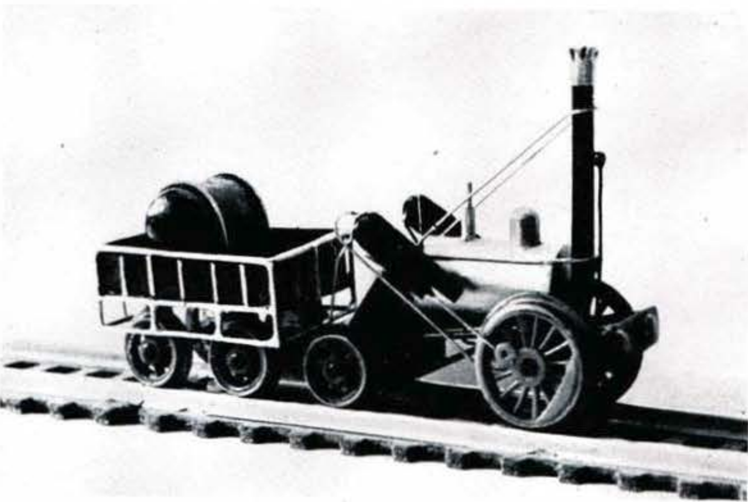
- **Erzeugnisse der 0-Spur, der S-Spur, der H0-Spur und TT-Spur**
- **Einzelteile und komplette Anlagen**
- **Zubehör (Häuser, Signale, Bahnhöfe usw.) für alle Typen in reicher Auswahl**
- **Schwellenband, Weichenbausätze, Doppelkreuzungsweichen usw. der Fa. Pilz**

Fachlich geschulte Verkaufskräfte bedienen und beraten Sie

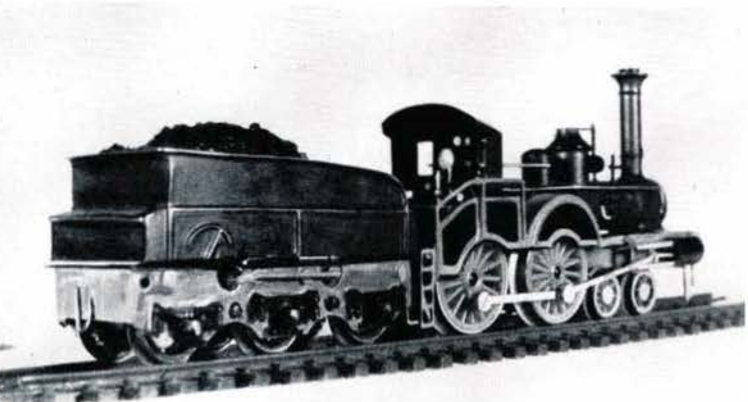
Im IV. Quartal kein Versand und kein Prospektversand

KONSUM·LICHTENBERG

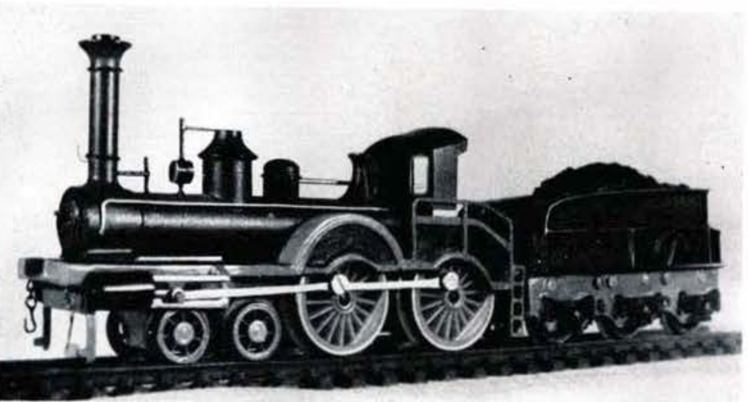
Das gute Modell



1



2



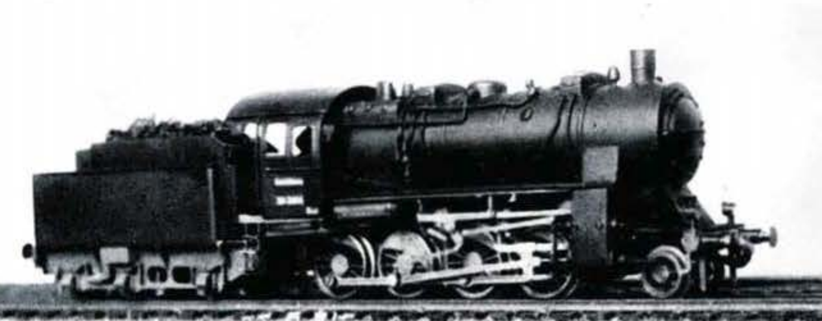
3

Bilder 1, 2 und 3 Unser Leser Schlüter aus Bad Dürrenberg kam in unserer Zeitschrift schon wiederholt zu Wort. Er ist ein Lok-Selbstbauer ganz besonderer Art: Old-timer nach dem Motto „Free-lance" sind sein Steckenpferd. In Anlehnung an die bekannte „Rocket" entstand dieses A 1-Modell in H0 (Bild 1). Das andere Modell mit der Achsfolge 2 B ist funktionsfähig.

Bilder 4 und 5 Ja, liebe Leser, es ist tatsächlich doch „nur" ein H0-Modell einer 56er. Diese vortreffliche Arbeit stammt von Herrn Wüchner aus Gera.



4



5

Fotos:

Illner (2), Schlüter (1), Wüchner (2)



wenn Gleisabschnitte an eine Spannungsquelle angeschlossen sind, jedoch einzeln geschaltet werden sollen,

wenn Schienen einer Spannungsquelle, jedoch verschiedener Polarität zusammenstoßen würden (z. B. bei Kehrschleifen),

bei Abschaltstrecken (auch Bremsstrecken) vor Signalen, Weichen usw., wenn Schienenkontakte im Zuge einer Schiene angeordnet werden sollen.

Ob die Unterbrechung in einer oder in beiden Schienen eine Trennstelle erfordert, hängt von der Schaltung der Spannungsquelle ab (s. Blatt 61.8).

Da die Schienenunterbrechung für den Betrieb einer Modelleisenbahnanlage genauso wichtig ist, wie beispielsweise die Stromzuführung, ist ihrer Ausführung besondere Sorgfalt zu schenken. Beim Bau der Gleisanlage aus durchgehenden Schienen werden diese an der vorgesehenen Trennstelle zersägt und beim Verlegen eine Lücke von ca. 1 mm gelassen. Werden einzelne Gleisstücke verwendet, so kann ein Gleisstück mit Lücke eingebaut werden oder man läßt zwischen zwei Gleisstücken die leitende Verbindung (Stift oder Fußlasche) weg.

Die beiden Schienenenden sind an der Trennstelle so zu verlegen, daß weder eine Längsbewegung noch eine seitliche oder senkrechte Verschiebung eintreten kann. Durch eine Wanderung der Schienen würden sich die Schienen wieder berühren und damit die Trennstelle überbrücken. Durch ein seitliches oder senkrechtes Verschieben kann ein Entgleisen verursacht werden. Zum festen Verlegen der beiden Schienenenden werden diese an der Trennstelle durch Ankleben, Annageln o. ä. an dem Unterbau befestigt. Zur Sicherung gegen Zusammenschieben kann außerdem in die Trennstelle ein Stück Hartpapier geklebt werden.

Schwieriger ist die nachträgliche Anbringung einer Trennstelle an einem bereits verlegten Gleis. Liegt diese Stelle am Rand der Anlage, so kann das Sägeblatt durch ein Loch im Unterbau geführt werden (Bild 4). Dabei müssen jedoch zwei Schnitte dicht nebeneinander liegend ausgeführt werden. Nur ein Schnitt wäre zu schmal und könnte leicht durch Verschieben der Schiene oder zurückbleibende Metallspäne überbrückt werden. Zur sicheren Befestigung der Schiene vor dem Zersägen kann sie vor und hinter der beabsichtigten Trennstelle an kleinen eingeschraubten Holzschrauben aus Messing angelötet werden.

Bei einer Trennstelle der Oberleitung muß man darum besorgt sein, daß der Stromabnehmer gut über die Unterbrechung gleiten kann. Ein besonderes Isolierstück würde zwar der Praxis entsprechen, jedoch wegen seiner Größe sich nicht gut in das Gesamtbild einer Anlage einfügen. Man kann deshalb auf den Ausleger des Fahrleitungsmastes ein Stück Isolierschlauch schieben und dort den Fahrdraht mittels gebogener Ösen befestigen (Bild 6).

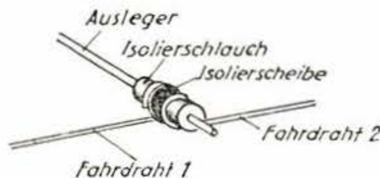


Bild 6: Ausführung einer Trennstelle in der Oberleitung

DK 688.727.864

Der Fahrstrom wird dem Motor des Triebfahrzeuges über die Schienen bzw. Schienen und Oberleitung, die Räder bzw. Stromabnehmer zugeführt. Diese Zuführung muß möglichst verlustfrei erfolgen, d. h., es dürfen auf dem Wege von der Spannungsquelle zum Motor keine undefinierten Widerstände vorhanden sein. Darunter sind unter anderem die Übergangswiderstände an den Schienenstößen und an verschmutzten Schienenköpfen zu verstehen. Letztere können nicht nur den Stromübergang von der Schiene zum Rad erschweren, sondern rufen auch Funkstörungen hervor.

1. Schienen- und Übergangswiderstände

So wie jeder elektrische Leiter hat auch die Schiene einen Widerstand. Der Widerstand der Schienen zwischen Speisepunkt und Triebfahrzeug ruft einen zusätzlichen Spannungsabfall hervor.

Der laufende m Schiene aus Stahl für die Nenngröße H0 hat einen Widerstand von

$r_s \approx 0{,}07\ \Omega/m$ bei Vollprofil nach DIN 58 611 bzw. NEM 121

und $r_s \approx 0{,}1\ \Omega/m$ bei Blechprofil

Bei industriell hergestellten Gleisstücken von 180–200 mm beträgt dann der Widerstand pro Schiene

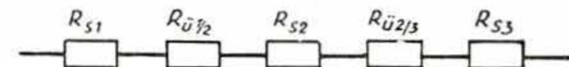
$$R_s' \approx 0{,}02\ \Omega$$

Wesentlich größer als dieser reine Schienenwiderstand ist der Übergangswiderstand beim Zusammensetzen des Gleises aus einzelnen Gleisstücken. Dabei können je nach Zustand und Prinzip (Stiftverbindung, Fußlaschen o. ä.) größere Unterschiede auftreten. Als Mittelwert kann man

$$R_{ü} \approx 0{,}08\ \Omega$$

annehmen.

Bild 1: Reihenschaltung der Schienen- und Übergangswiderstände



Der Schienenwiderstand R eines zusammengesetzten Gleises setzt sich somit aus dem reinen Schienenwiderstand R_s und dem Übergangswiderstand $R_{ü}$ zusammen.

$$R = R_{s1} + R_{ü1/2} + R_{s2} + R_{ü2/3} + R_{s3} + \cdots$$

$$R = \Sigma R_s + \Sigma_{ü}$$

Sprich: Gesamtwiderstand gleich Summe aller Schienenwiderstände plus Summe aller Übergangswiderstände.

Bei ca. 5 Gleisstücken pro m wird dann der Widerstand

$$R = 5 \cdot R_s' + 5 \cdot R_{ü} = 5 \cdot 0{,}02 + 5 \cdot 0{,}08 = 0{,}5\ \Omega$$

$$r = 0{,}5\ \Omega/m$$

Demgegenüber tritt bei einer Verlegung von durchgehenden Schienen mit einer Lötstelle pro m und auch bei Verlötung der Schienenstöße zwischen kurzen Gleisstücken praktisch keine Erhöhung des Widerstandes ein.

2. Wahl der Speisepunkte

Mit den genannten Werten kann man nunmehr feststellen, welche Schienenlänge man pro Speisepunkt anschließen kann.
Für den Widerstand zwischen Schiene und Triebfahrzeug kann man einen Gesamtwiderstand von 1 Ω zulassen. Ein noch höherer Wert ist nicht zu empfehlen, da sich außerdem der Widerstand der Zuleitung und der Übergangswiderstand zwischen Rad und Schiene im Stromkreis befinden.

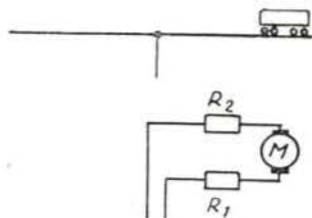


Bild 2: Gleisabschnitt als Stromkreis

Man kann ferner annehmen, daß der Widerstand für Hin- und Rückleitung gleich ist ($R_1 = R_2$)

$$R_1 + R_2 = 1\,\Omega$$
$$R_1 = R_2 = 0{,}5\,\Omega$$

Somit kann zwischen Speisepunkt und Triebfahrzeug der Abstand
5 m bei durchgehend verlegten Schienen
1 m (ca. 5 Stück) bei Gleisstücken betragen.
Legt man zweckmäßigerweise den Speisepunkt in die Mitte des Gleisabschnittes, so ergibt sich die maximale Länge für den Gleisabschnitt
10 m bei durchgehend verlegten Schienen
2 m bei einzelnen Gleisstücken.
Der in Bild 2 dargestellte Widerstand R_2 für die Rückleitung läßt sich noch verringern, wenn man als Masse für die gesamte Anlage einen relativ stärkeren Leiter verlegt und die Masse-Schiene in kürzeren Abständen an diesen anschließt. Jedoch sollte aus diesem Grund nicht mit Speisepunkten gespart, sondern die Widerstandsverringerung als zusätzliche Verbesserung angesehen werden.

3. Ausführung der Anschlüsse

Für kleinere Anlagen ohne oder mit nur geringer Unterteilung in Gleisabschnitte sind die industriell hergestellten Anschlußgleisstücke durchaus geeignet. Diese besitzen neben den Schienen eine Möglichkeit, die Leitung mittels Steck-, Löt- oder Klemmverbindung anzuschließen. Diese Anschlußstelle kann aber das Aussehen der Modelleisenbahnanlage erheblich stören, abgesehen davon, daß die Anschlußstelle Klemmen für alle zwei bzw. drei

Schienen des Gleises besitzt. Letzteres ist aber bei einpolig zu trennenden Gleisabschnitten gar nicht erforderlich.
Den Schienen einer größeren Modellbahnanlage wird man den Fahrstrom auf eine andere Art zuführen. Eine sehr einfache Methode, die sich auch als sehr betriebssicher erwiesen hat, besteht im Anlöten der Zuleitungen direkt an die Schienen. Man wird den Speisepunkt entweder so wählen, daß die Leitungen möglichst kurz sind, oder daß die betreffende Stelle gut zugänglich ist. Die Leitung wird dazu möglichst unter der Grundplatte bis unmittelbar an den Speisepunkt verlegt. Dort wird die Grundplatte und der evtl. vorhandene Unterbau durchbohrt und die Leitung durch die Bohrung gefädelt. Nach dem Anlöten wird der Draht zurückgezogen. Dadurch fällt der Anschluß kaum auf. Der zurückgezogene Draht bleibt als Schlaufe unter der Grundplatte und erspart bei Reparaturen usw. ein Verlängern oder Auswechseln des Leiters (Bild 3).

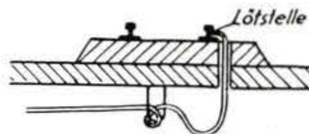


Bild 3: Ausführung des Speisepunktes

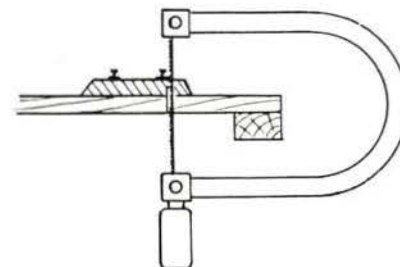


Bild 4: Zersägen von bereits verlegten Schienen

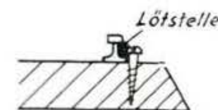
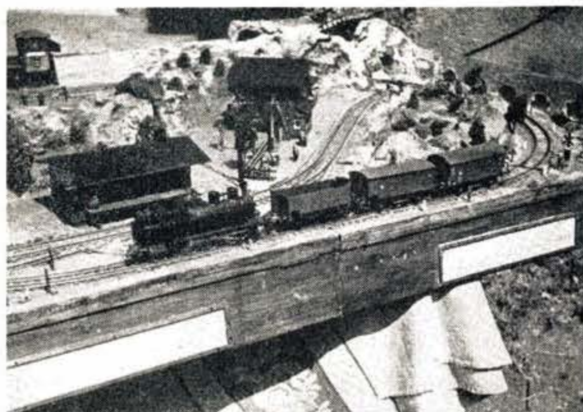


Bild 5: Befestigung der Schienen an Trennstellen durch Anlöten an Holzschrauben

Ist die Unterseite der Aufbau- bzw. Montageplatte nicht zugängig, so daß man gezwungen ist, die Drähte auf der Oberseite zu verlegen, können die Leitungen später durch Überkleben mit Papier oder durch Überstreichen kaschiert werden. Beim Überstreichen ist darauf zu achten, daß entweder Leitungen mit einer durch die Farbe nicht lösbaren Isolation versehen sind (z. B. YG-Leitungen), oder die Farbe aus nicht leitenden Farbpigmenten und Lösungsmitteln besteht.

4. Schienenunterbrechungen

Trennstellen zur Unterbrechung der Schienen werden insbesondere benötigt
wenn zwei Stromkreise verschiedener Spannungsquellen aneinanderstoßen,



sammengeklappt nimmt er einen Raum von 75 × 105 × 18 cm ein. Er besteht aus den etwa 10 mm starken Grundplatten 1 und 2 (Bild 29) und den ebenso starken Seitenwänden 3, 4, 5 und 6. Ihre Höhe beträgt bei dieser Bahn 9 cm. Sie kann aber der Landschaft entsprechend verändert werden. Die Vorderseiten 7 und 8 werden mittels Scharniere oder Klavierband herunterklappbar angebracht (Bild 28). Beide Kastenhälften sind durch drei Scharniere miteinander verbunden. Die in der Mitte liegenden Klötze sind deshalb notwendig, damit der Kasten größere Stabilität erlangt. Sie werden später durch die Landschaft genügend getarnt. Um die elektrischen Anschlüsse nicht sichtbar

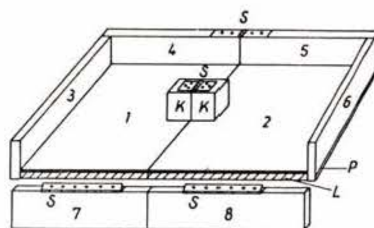


Bild 29 unmaßstäbliche Aufbauskizze

verlegen zu müssen, ist ein doppelter Boden notwendig. Der Hohlraum wird durch die Verstärkungsleisten L gegeben (20 × 20 mm). Zwei stärkere Pappen in der Größe der Grundplatten 1 und 2 werden dann als äußerer Abschluß an die Verstärkungsleisten L geschraubt.

K. Normen und Normenprobleme

L. Werkstattwinke und praktisches Arbeiten



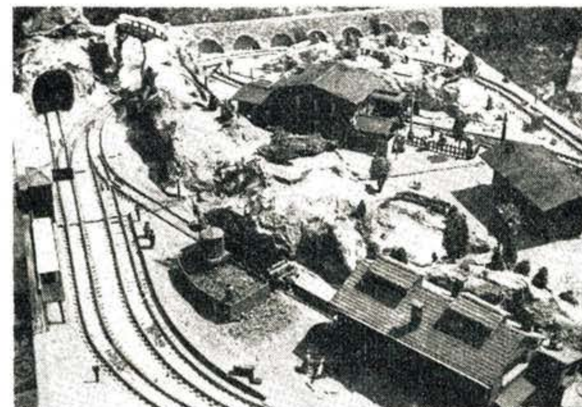
Eine Fortsetzungsreihe

9. Stunde

von GÜNTHER BARTHEL, Erfurt

Zum besseren Verständnis sollen an dieser Stelle der Aufbau und die Gestaltung einer solchen Kastenbahn näher ausgeführt werden. Es handelt sich hier um ein Beispiel, das der Verfasser vor Jahren selbst ausführte, und das mit Piko-Gleismaterial gut nachzubauen ist.

Die Bilder 26, 27, 28 lassen sehr gut die Möglichkeiten erkennen, die eine Kastenbahn auf kleinem Raum bietet. Sie wirkt durchaus nicht überladen und atmet Eisenbahnatmosphäre. Wir finden zwar eine bescheidene Gleisführung, können dafür aber an eine liebevolle Ausgestaltung dieser Kleinbahn denken und den Kasten wie einen Reisekoffer zusammenklappen und transportieren. Dabei muß betont werden, daß wir alle Gebäude, Signale und sonstiges Zubehör so angeordnen, daß man beim Zusammenklappen nichts abzunehmen braucht. Der Holzkasten erhält im aufgeklappten Zustand die Abmessungen 150 × 105 cm. Zu-





DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN

1960 9. JAHRGANG

Das Inhaltsverzeichnis umfaßt die Hefte Nr. 1 bis 12 des 9. Jahrganges mit folgenden Seiten und Beilagen:

Heft Nr. 1 mit Beilage NEM
Heft Nr. 2 mit Beilage*)
Heft Nr. 3 mit Beilage*)
Heft Nr. 4 mit Beilage*)
Heft Nr. 5 mit Beilage*)
Heft Nr. 6 mit Beilage NEM
Heft Nr. 7 mit Beilage*)
Heft Nr. 8 mit Beilage NEM
Heft Nr. 9 mit Beilage*)
Heft Nr. 10 mit Beilage*)
Heft Nr. 11 mit Beilage*)
Heft Nr. 12 mit Beilage*)

*) Lehrgang „Elektrotechnik für Modelleisenbahner", „Dokumentation", und Lehrgang „Für den Anfänger"

Das Inhaltsverzeichnis ist nach folgenden Sachgebieten geordnet:



TRANSPRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN

Druck: (52) Nationales Druckhaus VOB National, Berlin C 2 · Lizenz-Nr. 5238